



REPUBBLICA ITALIANA

Regione Lombardia

BOLLETTINO UFFICIALE

MILANO - MARTEDÌ, 15 FEBBRAIO 2005

1° SUPPLEMENTO STRAORDINARIO

Sommario

A) CONSIGLIO REGIONALE

DELIBERAZIONE CONSIGLIO REGIONALE 15 DICEMBRE 2004 - N. VII/II3I (5.3.2)
Piano cave della Provincia di Lodi – Settori sabbie, ghiaie e argille – L.r. n. 14/1998 2

D) ATTI DIRIGENZIALI

D.G. Qualità dell'ambiente

COMUNICATO REGIONALE 21 GENNAIO 2005 - N. 8 (5.3.2)
Piano cave della Provincia di Lodi – L.r. 8 agosto 1998 n. 14 3

Anno XXXV - N. 40 - Poste Italiane - Spedizione in abb. postale - 45% - art. 2, comma 20/b - Legge n. 662/1996 - Filiale di Varese

A) CONSIGLIO REGIONALE

(BUR2003011)

(5.3.2)

D.c.r. 15 dicembre 2004 - n. VII/1131 Piano cave della Provincia di Lodi – Settori sabbie, ghiaie e argille – L.r. n. 14/1998

Presidenza del Presidente Fontana

IL CONSIGLIO REGIONALE DELLA LOMBARDIA

Vista la l.r. 8 agosto 1998, n. 14 (Nuove norme per la disciplina della coltivazione delle sostanze minerali di cava), ed in particolare l'art. 8, che disciplina le modalità di approvazione del piano delle cave;

Vista la deliberazione 16 settembre 2003, n. 45 con la quale il Consiglio provinciale di Lodi ha adottato, ai sensi dell'art. 7 della l.r. 14/1998, la proposta del nuovo piano cave provinciale relativo ai settori merceologici delle sabbie, ghiaie e argille;

Vista la d.g.r. 11 giugno 2004, n. 17881 con cui viene sottoposta al Consiglio regionale la suddetta proposta di nuovo piano cave della Provincia di Lodi e vengono formulate le seguenti considerazioni:

- la valutazione d'incidenza, relativa a proposti siti di importanza comunitaria, ai sensi della d.g.r. n. 7/14106 dell'8 agosto 2003, è stata formulata con decreto della Direzione generale Qualità dell'Ambiente n. 8629 del 24 maggio 2004;
- la compatibilità della proposta di nuovo piano cave provinciale con la pianificazione dell'assetto idrogeologico del fiume Po è stata verificata ai sensi della nota n. 8102 del 3 febbraio 2004 dell'Autorità di Bacino del fiume Po;
- la proposta di nuovo piano cave adottata dalla Provincia di Lodi è ritenuta rispondente ai criteri dettati dalla Giunta regionale con le d.g.r. 26 febbraio 1999, n. 6/41714 e 31 marzo 2000, n. 6/49320;
- il nuovo piano cave adottato dalla Provincia di Lodi è pertanto la prosecuzione del programma di razionalizzazione delle attività estrattive sul territorio ai sensi degli artt. 5 e 6 della l.r. 14/1998;
- il nuovo piano cave ha valore ed effetti di piano territoriale regionale relativo ad un settore funzionale ai sensi dell'art. 4 della l.r. 15 aprile 1975, n. 51;
- il nuovo piano cave ha durata decennale, ai sensi dell'art. 10 della l.r. 14/1998;
- il Comitato tecnico consultivo regionale per le attività estrattive, di cui all'art. 34 della l.r. 14/1998, con parere n. 1791 del 12 maggio 2004, si è espresso favorevolmente alla proposta in oggetto;

Considerato che con la medesima d.g.r. n. 17881 in allegato alla proposta sono stati trasmessi al Consiglio:

- la proposta di nuovo piano cave adottata dalla Provincia di Lodi;
- le osservazioni di ordine generale al nuovo piano, costituite dalla scheda istruttoria e dai pareri espressi dal Comitato tecnico consultivo per le attività estrattive;
- la proposta di piano, già comprensiva delle proposte di modifica della Giunta regionale, che si compone di:
 1. normativa tecnica;
 2. schede e planimetrie relative agli ambiti territoriali estrattivi (ATEg), alle cave di recupero (Rg), alle cave di riserva per opere pubbliche (Pg) e ai giacimenti (G);
 3. tabelle riassuntive;

Udita la relazione della VI Commissione consiliare «Ambiente e protezione civile» che, nell'ambito della propria istruttoria, ha ricevuto osservazioni ed ha svolto le audizioni richieste;

Con votazione per appello nominale che dà il seguente risultato:

- Consiglieri presenti: n. 55
- Consiglieri votanti: n. 54
- Non partecipano al voto: n. 1
- Voti favorevoli: n. 36
- Voti contrari: n. 18

DELIBERA

1) di approvare il nuovo piano cave della Provincia di Lodi, settori sabbie, ghiaie e argille, che si compone dei seguenti

allegati, che formano parte integrante della presente deliberazione:

All. 1: proposta adottata dalla Provincia di Lodi;

All. 2: proposta di piano già comprensiva delle modifiche della Giunta regionale;

2) di dare mandato agli uffici della Giunta regionale per eventuali adeguamenti degli elaborati di piano che si renderebbero necessari a seguito di modifiche approvate con la presente deliberazione, prima della sua pubblicazione sul Bollettino ufficiale della Regione;

3) di trasmettere la presente deliberazione alla Provincia di Lodi.

Il presidente: Attilio Fontana

I consiglieri segretari:

Luciano Valaguzza – Giuseppe Adamoli

Il segretario dell'assemblea consiliare:

Maria Emilia Paltrinieri

D) ATTI DIRIGENZIALI

D.G. Qualità dell'ambiente

(BUR2003012)

(5.3.2)

Com.r. 21 gennaio 2005 - n. 8

Piano cave della Provincia di Lodi - L.r. 8 agosto 1998 n. 14

In considerazione dell'elevato numero di pagine di cui sono costituiti gli allegati alla d.c.r. VII/1131 del 15 dicembre 2004 (all. 1 e all. 2), si riporta nel presente bollettino, ai fini di una maggiore rapidità e facilità di consultazione delle determinazioni assunte con l'approvazione del piano provinciale di Lodi settori sabbie, ghiaie e argille, il solo allegato 2 comprensivo delle modifiche della Giunta regionale e approvato dal Consiglio regionale con la medesima d.c.r. n. VII/1131 del 15 dicembre 2004.

La documentazione completa, allegata alla d.c.r. VII/1131 del 15 dicembre 2004, è depositata presso il Servizio Segreteria dell'Assemblea Consiliare Regionale; tale documentazione potrà essere consultata anche presso l'Unità Organizzativa Attività Estrattive e Recupero Ambientale della Direzione Generale Qualità dell'Ambiente della Giunta regionale.

ALLEGATO 2

PIANO CAVE DELLA PROVINCIA DI LODI

Sono di seguito riportati:

- 2/1 Prescrizioni generali
- 2/2 Norme Tecniche di Attuazione
- 2/3 Tabelle relative a: ATE, cave di recupero, cave di riserva per opere pubbliche, giacimenti
- 2/A Allegato A alla Normativa Tecnica di Attuazione «Schede e planimetrie relative agli ATE»
- 2/B Allegato B alla Normativa Tecnica di Attuazione «Schede e planimetrie relative alle cave di recupero»
- 2/C Allegato C alla Normativa Tecnica di Attuazione «Schede e planimetrie relative alle cave di riserva per opere pubbliche»
- 2/D Allegato D alla Normativa Tecnica di Attuazione «Schede relative ai giacimenti»

ALLEGATO 2/1

PRESCRIZIONI GENERALI

2/1 MODIFICHE DI ORDINE GENERALE

- I quantitativi annuali indicati nelle schede degli ATE sono meramente indicativi in quanto il volume complessivo è quello riportato nel decennio;
- si dovrà tenere conto delle prescrizioni dettate dall'Autorità di Bacino del fiume Po trasmesse con nota 8102/Pu del 3 febbraio 2004 e precisamente:
 - nelle schede tecniche di piano dovrà essere specificata la presenza del vincolo PAI (fascia A e/o B) e dovrà essere inserita la prescrizione dello studio idraulico-ambientale;
 - lo studio idraulico-ambientale di cui dovrà essere corredato il progetto, in fase di autorizzazione dell'attività estrattiva, dovrà essere redatto sulla base dei «*Criteri Generali per l'elaborazione dei Piani delle Attività Estrattive*», che costituiscono appendice delle norme tecniche di attuazione del Piano cave;
- dovranno essere previste, in fase autorizzativa, le seguenti principali prescrizioni della D.G. Agricoltura - U.O. Gestione Ambientale Rurale e forestale - nella nota n. 8884 del 19 marzo 2004:
 - nel recupero delle cave ad uso agricolo dovranno essere previsti e garantiti requisiti tali da poter permettere la coltivazione delle varie colture agricole in relazione allo spessore di terreno vegetale che dovrà essere riportato sul fondo cava;
 - all'interno degli ATE dovrà essere prevista una fascia di rispetto sui confini da destinare a piantumazione arborea ed arbustiva che vada a migliorare l'impatto visivo nei confronti dei terreni confinanti e esercitare una barriera alla dispersione delle polveri.

ALLEGATO 2/2

NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE

Titolo I CONTENUTI, DEFINIZIONI E AMBITI D'APPLICAZIONE

Art. 1 - Contenuti del Piano

Il Piano delle Cave della Provincia di Lodi è stato elaborato in conformità a «I criteri e le direttive per la formazione dei Piani provinciali delle cave» emanati dalla Regione Lombardia con delibera della Giunta regionale n. 6/41714 del 26 febbraio 1999, in applicazione dell'art. 5 della l.r. n. 14 del 8 agosto 1998 e nel rispetto dei contenuti dell'art. 6 della medesima legge.

In particolare il Piano Cave:

- a) individua i giacimenti sfruttabili;
- b) identifica gli ambiti territoriali estrattivi, compresi quelli ubicati nelle aree protette ai sensi della l.r. 86/83;
- c) definisce i bacini territoriali di produzione a livello provinciale;
- d) individua le aree di riserva di materiali inerti, da utilizzare esclusivamente per le occorrenze di opere pubbliche;
- e) identifica le cave cessate da sottoporre a recupero ambientale;
- f) stabilisce la destinazione d'uso delle aree per la durata dei processi produttivi e la loro destinazione finale al termine dell'attività estrattiva;
- g) determina, per ciascun ambito territoriale estrattivo, i tipi e le quantità di sostanze di cava estraibili, in rapporto ad attività estrattiva esistente, consistenza del giacimento, caratteristiche merceologiche, tecnologie di lavorazione, bacini di utenza (provinciali-nazionali);
- h) stabilisce le normative generali applicabili a tutte le attività estrattive per la coltivazione e il recupero ambientale che devono essere osservate per ciascun bacino territoriale di produzione in rapporto alle caratteristiche idrogeologiche, geotecniche ed al tipo di sostanze di cava estraibili.

Art. 2 - Ambito di applicazione

Il Piano Cave si applica ai materiali di seconda categoria di cui al r.d. 29 luglio 1927 n. 1443 disciplinati dalla l.r. 8 agosto 1998 n. 14 «Nuove norme per la disciplina di sostanze minerali di cava».

Art. 3 - Definizioni

Al fine dell'applicazione del presente Piano si intende per:

- a) **Ambito territoriale estrattivo:** l'unità territoriale di riferimento in cui è consentita l'attività estrattiva nel periodo di validità del piano cave; può comprendere uno o più insediamenti produttivi ciascuno costituito da cava, impianti ed attività connesse. Sono individuati nell'allegato A e contraddistinti dalla sigla **ATE** + settore (minuscolo) + numero progressivo di identificazione ambito (es. ATEg10).
 - a1) **Area estrattiva:** area in cui è prevista l'estrazione di sostanze minerali di cava. È identificata all'interno dell'ambito territoriale estrattivo.
 - a2) **Cava:** Unità dell'ambito territoriale estrattivo caratterizzata da omogeneità di conduzione dell'attività estrattiva. Sono individuate nell'allegato A e contraddistinte dalla sigla C + numero.
 - a3) **Area impianti e di stoccaggio:** aree incluse nell'ATE adibite ad attività di lavorazione, trasformazione e deposito temporaneo del materiale estratto e/o lavorato. Sono individuate nell'allegato A.
 - a4) **Area per le strutture di servizio:** aree incluse nell'ATE adibite a strutture connesse all'attività estrattiva (uffici, autorimesse, magazzini, strade di accesso, piste perimetrali ecc.). Sono individuate nell'allegato A.
- Le aree di servizio possono essere individuate sia all'interno che all'esterno dell'area estrattiva.
- a5) **Area di Rispetto:** area, inclusa nell'ATE, circostante le aree definite in precedenza necessaria a garantire un corretto rapporto tra l'area d'intervento ed il territorio adiacente. Sono individuate nell'allegato A.

- b) Cava di recupero:** cava cessata in cui è consentita la temporanea ripresa dell'attività estrattiva al solo fine di consentirne il recupero ambientale secondo tempi e modalità stabiliti nel progetto di sistemazione ambientale. Sono individuate nell'allegato B e contraddistinte dalla sigla R + settore + numero progressivo.
- c) Cava di riserva:** cava destinata alla produzione di materiali inerti da utilizzare esclusivamente per le occorrenze di opere pubbliche. Sono individuate nell'allegato C e contraddistinte dalla sigla P + settore + numero progressivo.
- d) Giacimento sfruttabile:** parte del territorio provinciale interessata dalla presenza di risorse minerali di cava priva di vincoli non eliminabili e ostacoli che ne impediscano lo sfruttamento. Sono individuati nell'allegato D, e contraddistinti da numero progressivo.

Art. 4 – Elementi costitutivi del Piano Cave

Il Piano Cave è costituito dai seguenti elementi:

- Relazione Tecnica con:
 - a) individuazione dei giacimenti sfruttabili con scheda e cartografia di dettaglio (scala 1:10.000-1:20.000);
 - b) indicazione dei bacini di utenza;
 - c) analisi dei fabbisogni e stima quantitativa dei materiali da estrarre;
 - d) definizione dei bacini di produzione;
 - e) definizione degli ambiti estrattivi territoriali, con:
 - scheda monografica;
 - carta delle aree funzionali (scala 1:10.000);
 - f) identificazione delle cave cessate da sottoporre a recupero ambientale con:
 - scheda monografica;
 - foto aerea e carta dell'uso del suolo (scala 1:10.000);
 - g) identificazione delle aree di riserva di materiale inerte per opere pubbliche con:
 - scheda monografica;
 - carta dei vincoli (scala 1:10.000);
 - carta idrologica (scala 1:10.000);
 - carta idrogeologica (scala 1:10.000);
 - carta dell'uso del suolo (scala 1:10.000);
 - carta delle aree funzionali (scala 1:10.000);
 - carta del recupero ambientale (scala 1:10.000);
- Normativa Tecnica;
- Elementi istruttori:
 - a) relazione dei fabbisogni e relative produzioni; definizione degli ambiti estrattivi territoriali, con:
 - scheda monografica;
 - carta dei vincoli (scala 1:10.000);
 - carta idrologica (scala 1:10.000);
 - carta idrogeologica (scala 1:10.000);
 - carta della capacità d'uso del suolo (scala 1:10.000);
 - carta delle aree funzionali (scala 1:10.000);
 - carta del recupero ambientale (scala 1:10.000);
 - b) relazione geologico mineraria con i seguenti allegati:
 - Tav. 1 – Carta Geologica in scala 1:50.000;
 - Tav. 2 – Carta Idrologica in scala 1:50.000;
 - Tav. 3 – Carta Idrogeologica del deflusso in scala 1:50.000;
 - Tav. 4 – Carta Idrogeologica della Soggiacenza in scala 1:50.000;
 - Tav. 5 – Carta della Vulnerabilità Idrogeologica in scala 1:50.000;
 - Tav. 8 – Carta delle Risorse in scala 1:50.000;
 - Tav. 9 – Carta dei Bacini di Produzione in scala 1:50.000;
 - Tav. 11 – Carta dei Giacimenti in scala 1:50.000;
 - c) relazione relativa all'uso del suolo e alla vegetazione con il seguente allegato:
 - Tav. 6 – Carta dell'uso del suolo e della vegetazione in scala 1:50.000;
 - Tav. 7 – Carta dei Sistemi Ambientali in scala 1:50.000;

- d) relazione ambientale e vincoli con il seguente allegato:

- Tav. 10 – Carta dei Vincoli in scala 1:50.000;

Art. 5 – Ambiti territoriali estrattivi

Nella relazione tecnica sono individuati gli ambiti territoriali estrattivi all'interno dei quali possono essere attivate le nuove cave o l'ampliamento di cave già attive, sulla base di progetti presentati ai sensi degli artt. 9-10 delle presenti norme, in conformità alle prescrizioni contenute nelle schede relative ad ogni singolo ambito territoriale.

Art. 6 – Cave di recupero

Nella relazione tecnica sono individuate le cave di recupero; il riassetto e la sistemazione ambientale di tali cave possono essere autorizzati sulla base di progetti presentati, in conformità alle prescrizioni contenute nelle schede relative ad ogni singola cava di recupero.

Art. 7 – Cave di riserva per opere pubbliche

Nella relazione tecnica sono individuate le cave di riserva, la cui attivazione può essere autorizzata, sulla base di progetti presentati in conformità con le presenti norme, solo nel caso di affidamento dei lavori di costruzione dell'opera pubblica per la cui realizzazione sono state previste e per i quantitativi di materiali strettamente necessari all'esecuzione dell'opera stessa.

Art. 8 – Giacimenti sfruttabili

Nella relazione tecnica e nella Tav. 11 sono individuati i giacimenti sfruttabili, così come definiti al precedente art. 3. I giacimenti costituiscono prescrizioni del piano cave agli effetti dell'art. 10 della l.r. 14/98; incompatibili prescrizioni da parte del P.R.G. comunale, anche successivi allo scadere dell'efficacia del piano, dovranno essere motivate tenendo conto delle conseguenze sulla risorsa.

**Titolo II
NORME TECNICHE COMUNI**

Art. 9 – Progetto di gestione produttiva degli ambiti territoriali estrattivi

Il progetto degli ambiti territoriali estrattivi, di cui all'art. 11 della l.r. 14/98 deve contenere:

1. Rilievo planialtimetrico in scala idonea dell'ambito territoriale estrattivo con la rappresentazione di tutti i servizi ed infrastrutture di uso pubblico e l'individuazione di capisaldi e di specifici punti fissi inamovibili di riferimento, con l'indicazione della quota s.l.m. la cui monografia deve essere riportata a margine.
2. Progetto della coltivazione redatto da tecnico iscritto ad ordine professionale idoneo completo di:
 - Relazione geologica ed idrogeologica sui terreni interessati alla coltivazione, anche mediante indagini geognostiche e geofisiche, con determinazione delle sezioni litostratigrafiche e delle caratteristiche geotecniche e geomeccaniche.
 - Relazione tecnica sul progetto di coltivazione che specifichi, sulla base dei dati geologici ed idrogeologici:
 - consistenza del giacimento coltivabile;
 - profondità della falda freatica e/o della falda artesia;
 - le fasi temporali dello sfruttamento, le modalità ed il metodo di coltivazione del giacimento anche in relazione alle caratteristiche ed alla potenzialità dei macchinari impiegati;
 - l'eventuale localizzazione delle aree di discarica se rese necessarie dal tipo di materiale e dalle modalità di coltivazione con l'indicazione delle loro principali caratteristiche;
 - calcoli di stabilità dei profili di sicurezza dei terreni durante ed al termine della coltivazione.
 - Tavole grafiche riportanti i principali lotti di coltivazione e la situazione al termine dell'escavazione.
3. Progetto delle opere necessarie al recupero ambientale durante e al termine della coltivazione costituito da:
 - Relazione tecnica che specifichi le opere previste, i tempi di realizzazione, i costi previsti, l'assetto finale dell'area di cava collegato alle aree limitrofe, la destinazione dei terreni coltivati.
 - Tavole grafiche riportanti le singole fasi di recupero

ambientale, l'assetto finale e la destinazione dell'area al termine dei lavori di recupero ambientale.

Art. 10 – Progetto Attuativo e programma economico finanziario

Il progetto attuativo, di cui all'art. 14 – comma 1 – lettera f) della l.r. 14/98, deve contenere:

1. Rilievo planialtimetrico in scala (1:500/1:1000/1:2000) dell'area oggetto della richiesta di autorizzazione, nonché delle aree precedentemente cavate e delle zone limitrofe con la rappresentazione di tutti i servizi ed infrastrutture di uso pubblico esistenti su dette aree, riferimenti catastali e l'individuazione di specifici punti fissi inamovibili di riferimento, con l'indicazione della quota s.l.m. la cui monografia deve essere riportata a margine.
2. Progetto della coltivazione redatto da tecnico iscritto ad ordine professionale idoneo completo di:
 - Relazione tecnica sul progetto di coltivazione che specifichi, sulla base dei dati geologici ed idrogeologici:
 - profondità massima di escavazione;
 - profondità della falda freatica e/o della falda artesiane;
 - volume coltivabile e la produzione media annua prevista;
 - fasi temporali dello sfruttamento, modalità e metodo di coltivazione del giacimento anche in relazione alle caratteristiche ed alla potenzialità dei macchinari impiegati;
 - eventuale localizzazione delle aree di discarica se rese necessarie dal tipo di materiale e dalle modalità di coltivazione con l'indicazione delle loro principali caratteristiche;
 - calcoli di stabilità dei profili di sicurezza dei terreni durante ed al termine della coltivazione.
 - Relazione tecnica riguardante l'analisi preliminare dei problemi di sicurezza del lavoro connessi all'esecuzione del progetto di coltivazione con l'indicazione delle soluzioni progettuali adottate per ridurre al minimo i pericoli per gli addetti nonché per garantire il rispetto delle norme in materia antinfortunistica e di protezione dell'ambiente di lavoro ai sensi della vigente legislazione.
 - Tavole grafiche riportanti:
 - fase di sistemazione del cantiere, scopertura del terreno installazione di impianti di servizio e viabilità relativa alla cava;
 - situazione alla fine di ogni fase di coltivazione;
 - situazione dell'area di scavo al termine della coltivazione e sezioni quotate.
 - Computo metrico del volume da estrarre con indicazione di:
 - volumi da mandare a discarica;
 - volumi di materiale utile per ogni singola fase;
 - volumi da reimpiegare per le fasi di recupero;
 - volumi del cappellaccio (terreno superficiale) accantonato.
3. Progetto delle opere necessarie al recupero ambientale durante e al termine della coltivazione costituito da:
 - Relazione tecnica che specifichi le opere previste, il programma di manutenzione delle stesse durante e al termine della coltivazione, i tempi di realizzazione, i costi previsti, la morfologia e la destinazione finale dei terreni coltivati.
 - Tavole grafiche in scala uguale a quelle del progetto di coltivazione riportanti le singole fasi di recupero ambientale, l'assetto finale e la destinazione dell'area al termine dei lavori di recupero ambientale.
 - Computo metrico e stima dei costi delle opere previste suddivisi per ogni singola fase d'intervento.
4. Programma degli interventi di mitigazione ambientale con l'indicazione dei criteri e delle modalità operative atte a ridurre l'interferenza dell'attività estrattiva con l'ambiente circostante.
5. Programma economico finanziario, di cui all'art. 14 – comma 1 – lettera g), deve contenere:
 - le caratteristiche qualitative del materiale con i programmi di certificazione;

- l'utilizzazione e la destinazione dei prodotti commerciabili;
- i sistemi di abbattimento, carico e trasporto del materiale, le macchine impiegate, le caratteristiche e la potenzialità degli impianti di trattamento degli inerti con indicazione dello schema strutturale e di flusso dei medesimi;
- i programmi di investimento relativi a macchine ed impianti la cui introduzione deve essere anche finalizzata al miglioramento delle condizioni di sicurezza dei lavoratori ed alla tutela dell'ambiente di lavoro.

Art. 11 – Distanze da opere e manufatti

Le distanze minime degli scavi a cielo aperto ed in sotterraneo da opere e manufatti, fatte salve disposizioni di legge più restrittive, sono quelle previste dalle vigenti Norme di Polizia Mineraria.

La distanza minima da abitazioni deve essere determinata dalle previsioni di impatto acustico e dalle vibrazioni, nonché sulla base degli interventi atti a ridurre l'impatto visivo ed acustico e la dispersione delle polveri. Tale distanza non deve comunque essere inferiore a quella prevista dalle norme di polizia mineraria.

Per opere e manufatti non previsti dalle suddette norme, i progetti devono comunque prevedere distanze idonee tali da garantirne la completa sicurezza.

Art. 12 – Distanza dai confini di proprietà

La distanza minima tra il ciglio di scavo ed il perimetro dell'area in disponibilità è stabilita in 10 m. Qualora l'altezza complessiva dello scavo sia inferiore a 10 m, la citata distanza minima dovrà essere pari alla profondità, ma comunque non inferiore a 4 m.

La distanza minima da luoghi cinti da muro è stabilita in 20m e potrà essere ridotta fino a 10 m previo accordo tra i confinanti.

Le distanze di cui sopra si intendono misurate in orizzontale dal ciglio superiore di scavo e sono determinate previa verifica delle condizioni di stabilità delle scarpate.

Art. 13 – Individuazione e delimitazione dell'area di coltivazione

L'area interessata dalla coltivazione deve essere chiaramente individuata sul terreno, attraverso la collocazione di punti fissi inamovibili. Tali punti devono essere collocati in posizione topografica favorevole e comunque in maniera che da ognuno di essi si possa vedere il precedente ed il successivo. La posizione e la numerazione dei punti sul terreno devono avere riscontro nella apposita cartografia allegata al provvedimento di autorizzazione. La posizione delle stazioni di misura utilizzate per l'esecuzione del rilievo topografico di base, ovvero i caposaldi di riferimento delle misure, devono essere posizionate sul terreno mediante chiodi topografici inseriti su plinti di cemento o su basi inamovibili.

Almeno due dei suddetti punti fissi dovranno essere inquadrati, qualora ne sussistano le condizioni tecniche, nel sistema cartografico nazionale appoggiandosi a vertici di triangolazione dell'Istituto Geografico Militare.

Art. 14 – Recinzione della cava e misure di sicurezza

Il perimetro dell'area interessata dalla coltivazione, ove accessibile, deve essere recintata con rete metallica dell'altezza non inferiore a m 1,80 o con altro mezzo prescritto nel provvedimento di autorizzazione. Segnali ammonitori di pericolo, indicanti la presenza di attività estrattiva, devono essere collocati lungo la recinzione ad intervalli non superiori a m 50 ed in posizione tale che da ogni cartello sia visibile il cartello precedente e quello successivo.

Gli accessi alla cava devono essere chiusi al di fuori dell'orario di lavoro.

Al fine di evitare, per scarsa visibilità, cadute accidentali dal ciglio di cava deve essere mantenuta libera dalla vegetazione arbustiva una fascia di rispetto di almeno m 3.

Dovranno essere adottate tutte le misure di sicurezza previste dalla vigente legislazione mineraria e di prevenzione infortuni e di sicurezza del lavoro – fatte salve disposizioni di legge più restrittive, riferite a casi particolari – in ordine alla conduzione dei lavori di scavo, carico e trasporto materiali e di segnaletica di sicurezza nei confronti di terzi.

Art. 15 – Contesti storici – archeologici e paleontologici

La ditta autorizzata dovrà far pervenire alla Sovrintenden-

za Archeologica della Lombardia la comunicazione dei lavori di scolturamento di ogni lotto di coltivazione almeno 15 giorni prima dell'inizio degli stessi.

Qualora durante la coltivazione vengano alla luce reperti di interesse storico, archeologico e paleontologico l'esercente dovrà sospendere i lavori di scavo, comunicando immediatamente il ritrovamento alle Autorità.

Art. 16 – Materiale di scarto

Il materiale di scarto, incluso il «cappellaccio» non considerabile terreno vegetale, di norma deve essere sistemato nell'area di cava durante ed al termine della coltivazione, oppure essere valorizzato come sottoprodotto per usi diversi qualora non sia necessario alle opere di sistemazione morfologica e di recupero ambientale.

Il terreno vegetale non costituisce scarto di cava e deve essere integralmente ricollocato in sito durante ed al termine dell'attività estrattiva, ai sensi dell'art. 20 (*Terreno vegetale*) delle presenti norme.

Art. 17 – Stoccaggi di materiali di cava

Le aree di stoccaggio dei materiali devono essere definite e delimitate in modo da non compromettere la sicurezza del lavoro e le opere di recupero ambientale, evitando con misure idonee la dispersione di polveri.

È vietato lo scarico diretto con autocarri lungo le scarpate dei cumuli di materiali sciolti.

Art. 18 – Apertura di nuove fronti di cava

Le nuove fronti di cava devono essere aperte tenendo conto dell'impatto sul paesaggio e sull'ambiente. Se necessario si dovranno prevedere idonee opere di mitigazione, secondo procedure fissate dal progetto.

Art. 19 – Fasi di coltivazione

La coltivazione delle cave deve avvenire per fasi, di durata da stabilire nel provvedimento autorizzativo, al fine di assicurare il progressivo recupero ambientale.

Art. 20 – Terreno vegetale

La rimozione e l'accantonamento del terreno vegetale devono procedere contestualmente alle fasi di coltivazione interessate, al fine di limitare gli effetti negativi sul paesaggio ed i danni alle colture ed alla vegetazione. Il terreno vegetale deve essere conservato temporaneamente in cava o nelle immediate vicinanze per essere ricollocato nell'area di cava a seguito della coltivazione. Nell'atto di autorizzazione deve essere indicato il luogo di conservazione qualora non sia nell'area di cava.

Gli accumuli temporanei di terreno vegetale non devono superare i 3 m di altezza con una base con lato minore non superiore a 3 m. Qualora la base abbia dimensioni maggiori di 3 m l'altezza dei cumuli deve essere contenuta entro 1 m. Qualora a causa della morfologia dei luoghi o per altre ragioni tecniche non sia possibile conservare il terreno vegetale con le modalità sopraindicate o non sia possibile separare il terreno vegetale dal cappellaccio allora, previa verifica delle condizioni chimico-fisiche del terreno all'atto della stesura, devono essere apportate le opportune correzioni dando preferenza a composti di origine organica.

Art. 21 – Drenaggio delle acque

L'ingresso in cava delle acque di dilavamento deve essere evitato attraverso la costruzione di adeguate opere di captazione e deflusso collegate con la rete di smaltimento naturale e/o artificiale esistente.

Se necessario, le acque piovane ricadenti nell'area di cava devono essere smaltite tramite una adeguata rete di canali di drenaggio mantenuta in efficienza.

Qualora la morfologia dei luoghi non consenta di evitare l'ingresso in cava di acque superficiali la rete interna deve essere adeguatamente dimensionata in modo da garantirne il corretto smaltimento.

Art. 22 – Piste di servizio

La larghezza minima e la pendenza massima delle piste di servizio per la circolazione di mezzi cingolati e/o gommati devono essere opportunamente dimensionate ed indicate in progetto in funzione delle caratteristiche costruttive e d'impiego dei mezzi di scavo, carico e trasporto impiegati e delle esigenze di sicurezza dei lavori e degli addetti.

Art. 23 – Cave comprese nello stesso ambito

Nel caso di cave comprese nello stesso ambito territoriale estrattivo la Provincia può chiedere progetti di coltivazione e

recupero coordinati al fine di conseguire il corretto sfruttamento della risorsa, le migliori condizioni di sicurezza ed il recupero ambientale finale coerente con le previsioni del Piano.

Art. 24 – Tutela delle acque sotterranee

Per ogni ambito territoriale estrattivo, fatte salve eventuali prescrizioni riportate al successivo Titolo III, la Provincia prescrive, ove necessario, opere e misure per la definizione ed il monitoraggio idrochimico e idrodinamico delle acque di falda.

Le caratteristiche tecniche e le modalità di esecuzione di tali opere, la frequenza delle misure freatiche e delle analisi nonché i parametri idrochimici da rilevare sono stabiliti nell'atto di autorizzazione o, quando necessario, anche in corso d'esercizio.

Gli esiti delle analisi e delle misure devono essere trasmessi, a cura della ditta esercente l'attività estrattiva, all'ufficio Cave della Provincia ed al comune competente per territorio.

Art. 25 – Tutela della permeabilità dell'acquifero

Per limitare gli effetti di riduzione della permeabilità dell'acquifero le acque provenienti dall'impianto di selezione e lavaggio, se non trattate in impianti di riciclaggio, devono essere immesse in differenti vasche idonee alla sedimentazione, alla chiarificazione e allo smaltimento delle acque, indicate nel provvedimento autorizzativo, fermo restando le norme vigenti in materia di tutela delle acque.

Titolo III

NORME PARTICOLARI PER LA COLTIVAZIONE

Capo I: ghiaia e sabbia

Art. 26 – Fronte al termine della coltivazione

L'altezza massima dei gradoni, la larghezza minima delle relative pedate e l'inclinazione delle scarpate di ogni gradone, ottenuta modellando il materiale in posto, al termine della coltivazione non devono superare i valori limite di seguito indicati:

- altezza massima del gradone: m 8 (m 5 in depositi sabbiosi);
- pedata minima del gradone: m 4;
- inclinazione massima dell'alzata: 35°.

I parametri geometrici, adottati in sede progettuale, devono essere comunque definiti in funzione della stabilità locale e generale a lungo termine del pendio e delle esigenze tecniche del recupero ambientale progettato in congruenza alla destinazione finale; in ogni caso il fattore di sicurezza risultante dall'analisi di stabilità non deve essere inferiore a 1,3.

Art. 27 – Fronte in corso di coltivazione

L'altezza delle fronti di scavo deve essere commisurata ai mezzi ed alle tecniche di scavo adottati e non dovrà superare 10 m.

Il progetto di coltivazione, ai fini delle esigenze di sicurezza dei lavori, deve definire le inclinazioni delle fronti di avanzamento in corso di coltivazione e la larghezza minima della pedata di ogni singolo gradone.

Art. 28 – Ciglio di scavo

Il ciglio superiore dello scavo deve essere sempre raggiungibile con apposite strade o rampe percorribili con mezzi meccanici cingolati o gommati. Le rampe devono essere mantenute in efficienza fino al completamento delle opere di recupero ambientale.

Art. 29 – Pendenza del fondo cava

La pendenza del piazzale di fondo cava non deve essere inferiore allo 0,5%. Qualora sussista una fase temporanea di scavo a fossa la linea di massima pendenza del fondo cava deve essere disposta parallelamente alla direzione delle linee di flusso della falda.

Art. 30 – Profondità massima di scavo nelle cave a secco

Nelle nuove cave e nell'ampliamento delle cave esistenti di ghiaia e sabbia la profondità massima di escavazione deve mantenersi almeno a 2 m al di sopra del massimo livello noto raggiunto dalla falda freatica nell'ultimo decennio.

Tale franco può essere ridotto a 0,5 m nel caso di cave con fronte unico non superiore a 8 m; in tal caso la quota del piano al termine del recupero ambientale dovrà essere riportata almeno 1 m al di sopra del massimo livello noto raggiunto dal-

la falda freatica. Nell'ampliamento di cave esistenti la profondità massima di escavazione deve essere definita in modo da consentire che le quote di recupero finale si raccordino opportunamente con quella di recuperi esistenti.

Art. 31 – Scavi sotto falda

L'attività estrattiva sotto falda deve essere limitata alla falda libera senza creare comunicazione tra la stessa e le falde profonde e deve rispettare, al termine della coltivazione, i seguenti parametri:

- in caso di ampliamento la dimensione massima dovrà essere determinata con particolare attenzione alla struttura idrogeologica locale;
- lungo le sponde del lago di cava deve essere mantenuta una fascia pianeggiante di almeno 10 m; tale fascia, per le cave con fronte in parte a secco, per altezza superiore a 5 m, deve essere realizzata 2 m sopra il livello massimo decennale di riferimento registrato per la falda libera;
- lungo la scarpata deve essere realizzato un gradone sommerso con pedata minima di almeno 2 m, posta 1 m al di sotto del livello minimo registrato nell'ultimo decennio;
- la scarpata, nel tratto compreso tra la fascia pianeggiante e il gradone sommerso, deve avere una inclinazione non superiore a 15 gradi (1:4);
- la scarpata sommersa, al di sotto della quota minima di escursione della falda, deve avere un'inclinazione non superiore a 27 gradi (1:2).

Tali parametri geometrici devono essere comunque definiti in sede progettuale in funzione della stabilità e delle esigenze tecniche del recupero ambientale progettato in congruenza alla destinazione finale.

Il progetto attuativo di coltivazione dovrà contenere uno studio di dettaglio contenente la modellazione dell'assetto idrogeologico. Tale modellazione dovrà essere tarata con dati misurati in sito ed adeguatamente monitorata durante l'attività estrattiva secondo le modalità che saranno definite nel provvedimento autorizzativo al fine della validazione del modello concettuale.

Capo II: argilla e torbe

Art. 32 – Fronte al termine della coltivazione

L'altezza massima dei gradoni, la larghezza minima delle relative pedate e l'inclinazione delle scarpate di ogni gradone, ottenuta modellando il materiale in posto, al termine della coltivazione, non devono superare i valori limite di seguito indicati:

- altezza massima del gradone: m 8;
- pedata minima del gradone: m 4;
- inclinazione massima dell'alzata: 25° rispetto al piano orizzontale.

I parametri geometrici devono essere comunque definiti in sede progettuale in funzione della stabilità locale e generale a lungo termine del pendio e delle esigenze tecniche del recupero ambientale progettato, in funzione della destinazione finale; in ogni caso, il fattore di sicurezza risultante dall'analisi di stabilità non deve essere inferiore a 1,3.

Potranno essere tollerate pendenze superiori solo qualora vengano previste adeguate opere di consolidamento, progettate secondo i criteri di ingegneria naturalistica.

Art. 33 – Fronte in corso di coltivazione

L'altezza delle fronti di scavo deve essere commisurata ai mezzi ed alle tecniche di scavo adottati e non dovrà superare m 8.

Il progetto di coltivazione, ai fini delle esigenze di sicurezza dei lavori, deve definire le inclinazioni delle fronti di avanzamento in corso di coltivazione e la larghezza minima della pedata di ogni singolo gradone.

Art. 34 – Profondità massima di scavo nelle cave a secco

Nelle nuove cave la profondità massima di escavazione deve mantenersi almeno a m 1 al di sopra del massimo livello noto raggiunto dalla falda freatica nell'ultimo decennio.

Tale franco può essere ridotto a m 0,5 nel caso di cave con profondità massima di scavo non superiore a m 8. Nell'ampliamento di cave esistenti la profondità massima di escavazione deve essere definita in modo da consentire che le quote di recupero finale si raccordino opportunamente con quella di recuperi esistenti.

Art. 35 – Profondità massima di scavo nelle cave a secco

L'attività estrattiva sotto falda deve essere limitata alla falda libera, senza creare comunicazione tra la stessa e le falde profonde, nel rispetto delle seguenti indicazioni:

- in caso di ampliamento lungo la direzione di flusso della falda, la dimensione massima dello scavo dovrà essere determinata con particolare attenzione alla struttura idrogeologica locale;
- deve essere realizzato un gradone sommerso, con pedata minima di almeno 2 m, posta 0.5 m al di sotto del livello minimo freatico registrato i parametri geometrici in falda devono essere comunque definiti in fase progettuale, in funzione della stabilità e delle esigenze tecniche del recupero ambientale, progettato in funzione della destinazione finale.

**Titolo IV
RECUPERO AMBIENTALE**

Art. 36 – Modalità di esecuzione delle opere di recupero e comunicazioni

Le opere di recupero ambientale devono essere progettate e eseguite per «fasi di recupero» contestualmente ai lavori di coltivazione.

Il progetto deve tendere alla minimizzazione delle aree denudate o comunque degradate, anche da attività pregressa, prevedendo che le zone esaurite vengano recuperate all'utilizzazione finale prevista e pianificando i tempi di recupero.

La rimodellazione dei versanti deve tendere a morfologie congruenti con le destinazioni d'uso previste e con l'ambiente circostante.

I progetti di recupero devono tener conto sia degli aspetti territoriali relativi ai previsti utilizzi del suolo, sia degli aspetti ecosistemici, con specifico riferimento alle connessioni con le reti ecologiche circostanti.

Ogni anno, il titolare dell'autorizzazione comunica al comune e alla Provincia competente per territorio le opere di recupero eseguite.

Art. 37 – Recupero provvisorio e opere di compensazione

Le fronti abbandonate transitoriamente dalle coltivazioni sono comunque soggette a recupero morfologico.

Le fronti di cava s'intendono abbandonate transitoriamente dalla coltivazione mineraria qualora le indicazioni di Piano prevedano l'avanzamento dell'attività estrattiva nelle aree contigue.

Qualora all'interno di un ambito estrattivo siano presenti zone abbandonate transitoriamente dalla coltivazione, la ditta esercente è tenuta ad effettuare opere di compensazione nell'area di rispetto.

Ad eccezione delle cave di cui al precedente art. 7 (*cave di riserva per opere pubbliche*), qualora, entro l'anno successivo alla data di scadenza dell'autorizzazione, la ditta esercente l'attività di cava non abbia inoltrato istanza di ampliamento, il recupero delle fronti «provvisorie» deve essere reso definitivo.

Art. 38 – Opere in verde

Le specie erbacee, arbustive ed arboree da impiegare devono essere individuate nel progetto di recupero ambientale.

L'elenco dettagliato delle specie previste deve essere riportato a margine della cartografia corrispondente.

Nel caso in cui la copertura vegetale non sia omogenea, in termini di disposizione e di composizione, i limiti delle consociazioni previste devono essere rappresentati in cartografia.

Ove necessario, si devono progettare opere di ingegneria naturalistica atte a garantire la migliore riuscita degli interventi di recupero.

Il progetto dovrà prevedere anche la fase temporale nella quale dovrà essere garantita la buona riuscita dei lavori di recupero ambientale mediante interventi di prima manutenzione o tendenti ad eliminare eventuali problemi sorti nei primi tempi successivi alla realizzazione delle opere di recupero.

Art. 39 – Riutilizzo delle aree di cava

In ciascun ambito estrattivo o cava di recupero ambientale possono coesistere, in conformità con le destinazioni finali previste, zone con differenti modalità di riassetto del suolo.

Le indicazioni contenute nei successivi artt. 40, 41, 42, 43 che individuano i quattro principali tipi di recupero ambien-

tale, si riferiscono ad aree omogenee specificate nelle schede che identificano ogni singolo ambito.

Le opere di recupero devono essere finalizzate alle specifiche destinazioni di riutilizzo delle aree di cava e possono anche interessare aree limitrofe a quelle definite dal perimetro della cava.

Art. 40 - Recupero ad uso naturalistico

La rinaturalizzazione deve condurre alla creazione di fitocenosi in grado di evolvere, con ridotto intervento nel tempo, verso un ecosistema in equilibrio con l'ambiente.

La rinaturalizzazione va finalizzata all'inserimento dell'ambito estrattivo nel paesaggio, favorendo soluzioni progettuali mirate al contenimento degli effetti morfologici indotti dall'escavazione e migliorative rispetto alle condizioni limite indicate dai precedenti artt. 26 (*Fronte al termine della coltivazione*) e 32 (*Fronte al termine della coltivazione*).

La sistemazione morfologica al termine delle opere di rinaturalizzazione deve garantire comunque la stabilità delle scarpate ed il controllo dall'erosione del terreno superficiale di riparto anche mediante opere di regimazione idraulica ed idonei interventi di ingegneria naturalistica.

I parametri geometrici e le soluzioni progettuali adottate, in funzione della stabilità del pendio e della vegetazione, devono garantire il successo dell'intervento di rinaturalizzazione previsto.

Per tutti gli interventi le specie arboree, arbustive ed erbacee da utilizzarsi devono essere individuate tra le specie autoctone. La collocazione di alberi ed arbusti e la loro consociazione dovrà tener conto delle esigenze ecologiche di ciascuna specie.

Sia la disposizione e la forma degli appezzamenti imbosciti che la distribuzione delle piante al loro interno devono essere irregolari al fine di evitare una innaturale monotonia; le distanze di impianto devono essere tali da permettere la riunione in collettivo delle singole piante in tempi relativamente contenuti.

Il regolare deflusso delle acque superficiali va garantito in conformità a quanto disposto dall'art. 21 (*Drenaggio delle acque*) delle presenti norme.

Art. 41 - Recupero ad uso agricolo

Il recupero ambientale ad uso agricolo, arboricoltura compresa, è volto alla formazione di un ecosistema il cui equilibrio deve essere garantito mediante le attività colturali. I parametri geometrici e le soluzioni tecniche adottate devono essere definiti nel progetto di recupero in funzione delle colture previste, dei mezzi impiegati e delle successive lavorazioni del terreno al fine di garantire le condizioni di stabilità del pendio ed il controllo dei processi erosivi.

Anche nel recupero ad uso agricolo dovrà essere prevista la creazione di elementi di incremento del valore paesaggistico e faunistico quali filari, siepi e siepi arborate.

Art. 42 - Recupero ad uso ricreativo, ricettivo e a verde pubblico attrezzato

Il recupero ambientale ad uso ricreativo, ricettivo e a verde pubblico attrezzato è volto alla realizzazione di aree destinate ad accogliere servizi ed attrezzature a funzione ricettiva, ricreativa e sportiva.

I parametri geometrici e le soluzioni tecniche adottate verranno definiti nel progetto di recupero in funzione dei servizi e delle attrezzature previste.

La morfologia deve essere compatibile con le possibilità di accesso nonché con l'allacciabilità alle infrastrutture tecniche e civili.

La sistemazione definitiva deve, in ogni caso, garantire l'equilibrio idrogeologico e l'inserimento paesistico dell'area di intervento e deve essere definita dai relativi progetti di cui all'art. 9.

La superficie impermeabilizzata non deve superare il 15% dell'area destinata ad uso ricreativo.

Art. 43 - Recupero ad uso insediativo

Le eventuali destinazioni ad uso insediativo quali servizi, diversi da quelli indicati all'art. 41, attività industriali e produttive in generale e abitazioni sono soggette alle vigenti normative urbanistiche.

La sistemazione definitiva deve in ogni caso garantire l'equilibrio idrogeologico dell'area residua e deve essere definita

dal relativo progetto di attuazione richiamato al precedente art. 10 (*Progetto Attuativo e programma economico finanziario*).

Art. 44 - Recupero del fondo cava, dei gradoni e delle scarpate meno acclivi

Sulle pedate dei gradoni, sul fondo cava ed in genere su tutte le aree a pendenza non superiore a 35 gradi, scarpate comprese, deve essere steso uno strato di terreno idoneo a permettere la vitalità a lungo termine delle specie vegetali che il progetto prevede di mettere a dimora. A tal fine sono incentivati il recupero di terreni e di materiale inerte di risulta da scavi, scolturamenti e perforazioni.

Qualora il terreno non fosse idoneo si devono apportare le opportune correzioni dando la preferenza a prodotti di origine organica.

La superficie delle scarpate, prima della stesura del terreno, deve essere sufficientemente rugosa per favorire la tenuta del terreno riportato.

La superficie dei piazzali, prima della stesura del terreno, deve essere «rippata» al fine di togliere gli effetti della compattazione.

Nelle zone in cui siano previsti impianti arborei lo spessore del terreno non deve essere comunque inferiore a m 0,50 sui piazzali e sulle pedate dei gradoni e a m 0,30 sulle scarpate.

Nelle zone in cui siano previsti inerbimenti o cespugliamenti, tale spessore del terreno non deve essere comunque inferiore a m 0,2. Lo spessore del terreno si considera misurato ad assestamento avvenuto.

Nel recupero ad uso naturalistico, almeno l'80% delle superfici deve essere interessata da impianti realizzati con specie arboree e arbustive. Le zone non interessate dagli impianti arborei ed arbustivi devono essere inerbite utilizzando miscugli di sementi composti da specie rustiche colonizzatrici adatti alle condizioni stagionali con equilibrata distribuzione tra graminacee e leguminose ed altre specie complementari.

Il progetto deve prevedere il programma delle cure colturali degli impianti e degli altri interventi di manutenzione delle opere eseguite ivi compresa l'irrigazione ove necessaria.

Le opere di rinaturalizzazione, di ingegneria naturalistica e di rinverdimento, relativamente ai tipi di recupero di cui ai precedenti artt. 39 (*Recupero ad uso naturalistico*) e 42 (*Recupero ad uso ricreativo e a verde pubblico attrezzato*), devono essere realizzate sulla base di un progetto redatto da un tecnico diplomato o laureato in discipline attinenti.

Art. 45 - Perimetro dei laghi di falda

Le sponde dei laghi di cava devono essere modellate in modo compatibile con la destinazione d'uso.

Almeno 2/3 del perimetro del bacino deve essere recuperato mediante l'impianto di specie igrofile arboree ed arbustive.

Art. 46 - Garanzie finanziarie

La determinazione delle garanzie patrimoniali di cui all'art. 16 della l.r. 14/98, per la parte relativa al costo delle opere di sistemazione morfologica e di recupero ambientale definitivo previste dal progetto autorizzato, dovrà avvenire sulla base dei listini prezzi della CCIAA relativi alla provincia interessata.

Titolo V NORME FINALI E TRANSITORIE

Art. 47 - Condizioni per il rilascio delle autorizzazioni

Anche in funzione della determinazione delle garanzie di cui all'art. 16 della l.r. 8 agosto 1998, n. 14, l'autorizzazione all'ampliamento di cava è rilasciata previa verifica da parte della Provincia sullo stato di avanzamento delle opere di recupero ambientale indicate nel provvedimento autorizzativo, tenendo conto delle fronti d'avanzamento, delle aree il cui recupero è previsto in tempi successivi alla data di presentazione della domanda di ampliamento e dei piazzali interessati dalla prosecuzione dell'attività estrattiva, in conformità alle indicazioni del vigente Piano Cave, nonché delle situazioni di mancato recupero non imputabili a negligenza dell'operatore nel rispetto della normativa vigente.

Art. 48 - Deroghe alla normativa tecnica

Le prescrizioni attuative del piano sono vincolanti.

Limitate deroghe alla sola Normativa Tecnica di Piano, che non comportino aumenti di volume autorizzabile, possono essere concesse dalla Provincia su motivata richiesta di ope-

ratori od Enti Locali, sentita la Consulta Provinciale Cave, limitatamente ai seguenti artt.:

- Titolo II - art. 16 «Materiale di scarto»;
- Titolo III - Capo I - art. 26 «Fronte al termine della coltivazione»;

- Titolo III - Capo I - art. 27 «Fronte in corso di coltivazione»;
- Titolo III - Capo I - art. 29 «Pendenza del fondo cava».

ALLEGATO 2/3

**TABELLE RIASSUNTIVE RELATIVE AGLI ATE - CAVE DI RECUPERO
CAVE DI RISERVA PER OPERE PUBBLICHE - GIACIMENTI**

TAB. N. 1 - ATE RELATIVO AL SETTORE DELLA ARGILLA

ATE	Sigla polo piano cave 1992	COMUNE	Località	Produzione programmata argilla mc	Riserve stimate al dicembre 2003 mc	Riserve residue (alla scadenza del piano) mc
ATEa1	Polo A2	Sant'Angelo Lodigiano	Vignanuova	250.000	250.000	0
TOTALE				250.000	250.000	

TAB. N. 2 - ATE RELATIVI AL SETTORE DELLA SABBIA E GHIAIA

ATE	Sigla polo piano cave 1992	COMUNE	Località	Produzione programmata sabbia-ghiaia mc	Riserve stimate al dicembre 2003 mc	Riserve residue (alla scadenza del piano) mc
ATEg1	Polo G1	Montanaso Lombardo - Lodi	Belgiardino	1.685.000	2.000.000	315.000
ATEg2	PoloG6	Turano Lodigiano - Mairago	Belvignate	1.925.000	2.000.000	75.000
ATEg3	PoloG9	Camairago - Castiglione d'Adda	Vallicella	1.985.000	2.950.000	965.000
ATEg4	PoloG8	Maleo	C.na Geroletta	1.685.000	2.400.000	715.000
ATEg5	-	Maccastorna	C.na Risi	390.000	555.000	165.000
ATEg6	-	Caselle Landi	Ponte Colonna	345.000	500.000	155.000
ATEg7	PoloS1P	Orio Litta	C.na Forca	835.000	1.200.000	365.000
ATEg8	PoloS6L	Graffignana	C.na Moline	1.300.000	1.300.000	0
ATEg9	-	Salerano s/Lambro - Lodi Vecchio - Borgo San Giovanni - Castiraga Vidardo	Ca' dell'Acqua	3.550.000	3.550.000	0
ATEg10	Polo S1L	Casaletto Lodigiano	Bernareggia	150.000	150.000	0
ATEg11 * (ex Pg3)		Orio Litta		400.000 ord.	400.000 *	
ATEg12		Corte Palasio		500.000	500.000	0
TOTALE				14.750.000	17.505.000	2.755.000

* L'ATEg11 deriva dalla riclassificazione della cava di riserva Pg3; il quantitativo complessivo dell'ATE è così distribuito: mc 400.000 per l'ordinario e mc 500.000 per lo straordinario (quest'ultimo volume è conteggiato nella successiva tabella n. 3 relativa alle cave di riserva per opere pubbliche).

TAB. N. 3 - CAVE DI RISERVA PER OPERE PUBBLICHE

Cave P	Sigla polo piano cave 1992	COMUNE	Località	Sabbia mc	Riserve residue alla scadenza del piano mc
Pg1	Polo S4P	Senna Lodigiana	Bellaguarda	1.100.000	100.000
Pg2	Polo S3P	Senna Lodigiana	Cimitero	700.000	100.000
Pg3* (ATE g11)	-	Orio Litta	Ponte Lambro	* 500.000	0
Pg4	-	Castiraga Vidardo - Salerano al Lambro	Pagnana	550.000	350.000
TOTALE				2.850.000	550.000

* La cava di riserva Pg3 è stata riclassificata in ATE g11 con possibilità di estrarre mc 400.000 per l'ordinario (questo volume è conteggiato nella precedente tabella n. 2) e mc 500.000 per lo straordinario.

TAB. N. 4 - CAVE DI RECUPERO

Cave R	Sigla polo piano cave 1992	COMUNE	Località	MC sabbia e ghiaia
Rg2	-	San Fiorano	Ex Nato	0
TOTALE				0

TAB. N. 5 – GIACIMENTI INDIVIDUATI NEL NUOVO PIANO CAVE DI LODI**SABBIE-GHIAIE**

Giacimenti G	COMUNE	Località	ATE/Cava	Potenzialità giacimenti al 2003 * mc
G 2	Mulazzano			6.000.000
G 3	Montanaso Lombardo – Lodi	Belgiardino	ATEg1	2.000.000
G 4	San Martino in Strada	Camairana	Ex Rg1	4.000.000
G 5	Cavenago d'Adda – Turano Lodigiano – Mairago	Belvignate	ATEg2	10.000.000
G 6	Mairago – Turano lodigiano	Belvignate	ATEg2	6.000.000
G 7	Camairago – Castiglione d'adda	Vallicella	ATEg3	6.000.000
G 8	Maleo – Corno Vecchio	Geroletta	ATEg4	2.000.000
G 9	Corno Giovine		–	2.000.000
G 10	Maccastorna	C.na Risi	ATEg5	555.000
G 11	Corno Vecchio – Meleti		–	2.000.000
G 12	Caselle Landi – Castelnuovo Bocca d'Adda	Ponte Colonna	ATEg6	2.000.000
G 13	Castelnuovo Bocca d'Adda – Meleti	–	–	2.500.000
G 14	Castelnuovo Bocca d'Adda	–	–	6.000.000
G 16	Senna Lodigiana – Somaglia	Bellaguardia	Pg1	3.500.000
G 17	Senna Lodigiana	Cimitero	Pg2	800.000
G 18	Ospedaletto Lodigiano – Senna Lodigiana – Orio Litta	–	–	6.000.000
G 19	Orio Litta	C.na Forca	ATEg7	3.000.000
G 20	Livraga – Orio Litta	Ponte Lambro	ATEg11 ex Pg3	3.500.000
G 21	Livraga	–	–	2.000.000
G 22	Graffignana	–	–	2.000.000
G 23	Borghetto Lodigiano	–	–	4.000.000
G 24	Graffignana	C.na Moline	ATEg8	1.500.000
G 25	Borghetto Lodigiano – Villanova del Sillaro	–	–	3.000.000
G 26	Castiraga Vidardo – Salerano sul Lambro	Pagnana	Pg4	3.500.000
G 27	Lodi Vecchio – Salerano sul Lambro – Borgo San Giovanni – Castiraga Vidardo	Ca' dell'Acqua	ATEg9	4.000.000
G 28	Casaletto Lodigiano	Bernareggia	ATEg10	250.000
G 29	Sant'Angelo Lodigiano	–	–	2.000.000
G 31	Casalpusterlengo	–	–	300.000
G 34	Corte Palasio		ATEg12	500.000
TOTALE				90.905.000

ARGILLA

Giacimento G	COMUNE	Località	ATE/Cava	Potenzialità giacimenti al 2003 * mc
G 30	Sant'Angelo Lodigiano	Vignanuova	ATEa1	350.000
TOTALE				350.000

* Il volume riportato nella colonna è comprensivo del volume di produzione programmato riportato nelle precedenti tabelle 1 e 2, ove previsto.

TAB. N. 6 – VOLUMI COMPLESSIVI DI PIANO

SETTORI	SABBIA-GHIAIA	ARGILLA
ATE	14.750.000	250.000
Cave di Recupero	300.000	
Cave di riserva	2.850.000	
TOTALE	17.900.000	250.000

ALLEGATO 2/A

**ALLEGATO A) ALLE NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE
“ SCHEDE E PLANIMETRIE RELATIVE AGLI ATE”**

INDIVIDUAZIONE AMBITI TERRITORIALI ESTRATTIVI

SETTORE MERCEOLOGICO: ARGILLA
AMBITO ESTRATTIVO: ATE A1 "Vignanuova"
CAVE: ATE a1c1
COMUNE: SANT'ANGELO LODIGIANO
FOGLI C.T.R.: b7d3 - b7e3

CARATTERISTICHE DELL'AREA ESTRATTIVA

SUPERFICIE AMBITO 175.777m²
 PIANO DI CAMPAGNA 67m s.l.m. (quota media)
 FALDA FREATICA 62m s.l.m. (quota massima prevista)
 TIPOLOGIA DI CAVA Arretramento di terrazzo
 SPESSORE UTILE GIACIMENTO 3m
 VINCOLI PRESENTI Nessuno

PREVISIONI DI PIANO CAVE

RISERVE STIMATE (al dicembre 2003) 250.000 m³

PRODUZIONE PROGRAMMATA (m³/anno)

1°anno	2°anno	3°anno	4°anno	5°anno	6°anno	7°anno	8°anno	9°anno	10°anno
25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000

RISERVE RESIDUE (al dicembre 2013) Giacimento esaurito
 QUOTA MINIMA DI SCAVO 46m s.l.m.
 PROFONDITÀ MEDIA DI ESCAVAZIONE 3m
 DESTINAZIONE FINALE PROGRAMMATA Agricola - Naturalistica (moduli s2-s3)

SETTORE MERCEOLOGICO: GHIAIA E SABBIA
AMBITO ESTRATTIVO: ATE G1 "Belgiardino"
CAVE: ATEg1c1
COMUNE: MONTANASO LOMBARDO - LODI
FOGLI C.T.R.: b6e5 - b7e1

CARATTERISTICHE DELL'AREA ESTRATTIVA

SUPERFICIE AMBITO 732.660m²
 PIANO DI CAMPAGNA 71m s.l.m. (quota media)
 FALDA FREATICA 69m s.l.m. (quota massima prevista)
 TIPOLOGIA DI CAVA A fossa in falda freatica
 SPESSORE UTILE GIACIMENTO 25m
 VINCOLI PRESENTI Fascia A e B P.A.I.

PREVISIONI DI PIANO CAVE

RISERVE STIMATE (al dicembre 2003) 2.000.000 m³

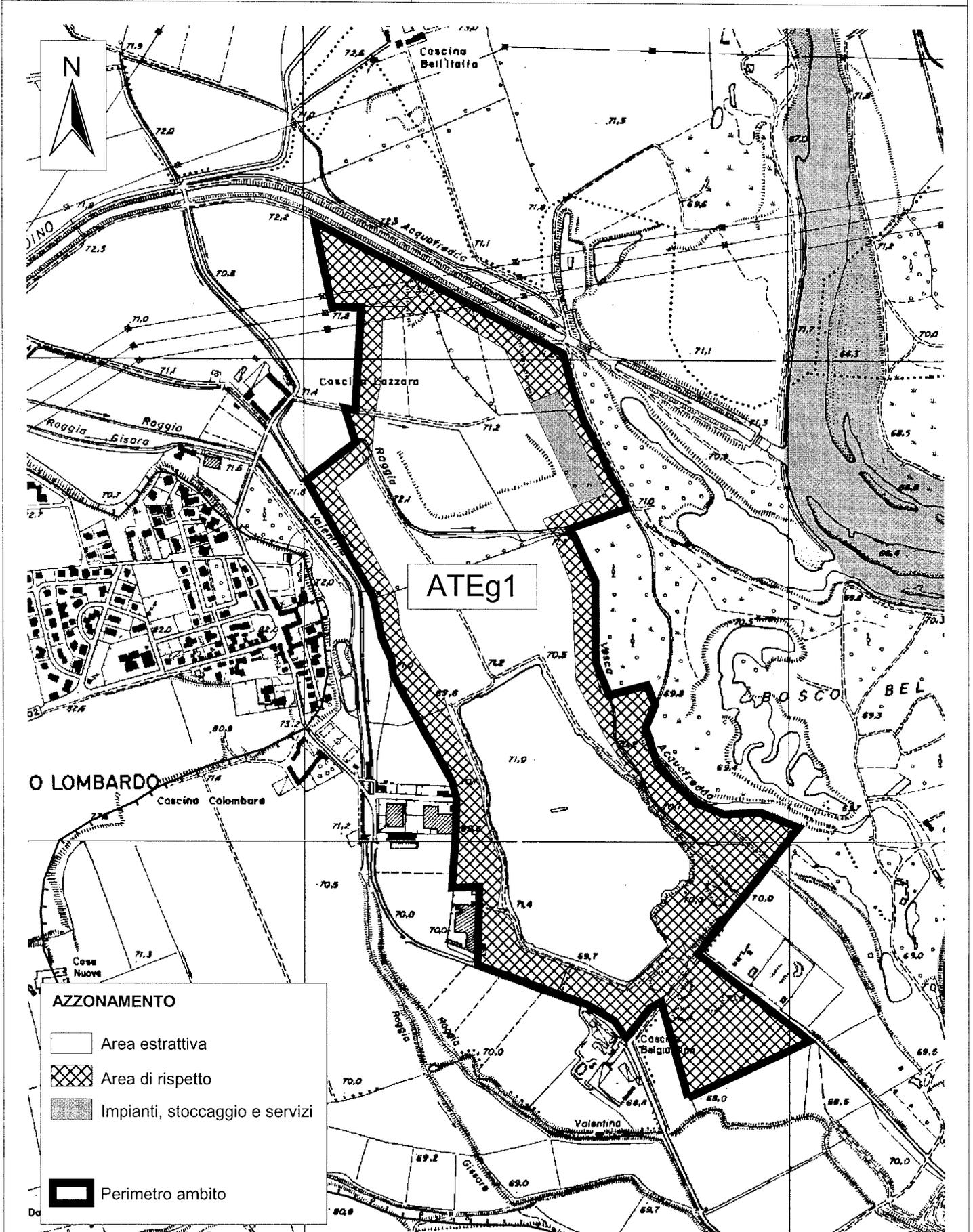
PRODUZIONE PROGRAMMATA (m³/anno)

1°anno	2°anno	3°anno	4°anno	5°anno	6°anno	7°anno	8°anno	9°anno	10°anno
168.500	168.500	168.500	168.500	168.500	168.500	168.500	168.500	168.500	168.500

RISERVE RESIDUE (al dicembre 2013) 315.000 m³
 QUOTA MINIMA DI SCAVO 46m s.l.m.
 PROFONDITÀ MEDIA DI ESCAVAZIONE 25m
 DESTINAZIONE FINALE PROGRAMMATA Naturalistica (moduli z1-b1a-b1b-b1d) - Ricreativa, ricettiva, verde pubblico attrezzato

CARTOGRAFIA D'AMBITO - ATEg1

Azzonamento - Scala 1:10.000



SETTORE MERCEOLOGICO: GHIAIA E SABBIA
AMBITO ESTRATTIVO: ATE G2 "Belvignate"
CAVE: ATEg2c1 - ATEg2c2- ATEg2c3
COMUNE: MAIRAGO – TURANO LODIGIANO
FOGLI C.T.R.: c7a2 – c7b2

CARATTERISTICHE DELL'AREA ESTRATTIVA

SUPERFICIE AMBITO 1.067.293m²
 SUPERFICIE ATEg2c1 157.256 m²
 SUPERFICIE ATEg2c2 266.385m²
 SUPERFICIE ATEg2c3 94.725m²
 PIANO DI CAMPAGNA 61m s.l.m. (quota media)
 FALDA FREATICA 59m s.l.m. (quota massima prevista)
 TIPOLOGIA DI CAVA A fossa in falda freatica
 SPESSORE UTILE GIACIMENTO 25m
 VINCOLI PRESENTI Nessuno

PREVISIONI DI PIANO CAVE

RISERVE STIMATE (al dicembre 2003) 2.000.000 m³

PRODUZIONE PROGRAMMATA (m³/anno)

ATEg2c1

1°anno	2°anno	3°anno	4°anno	5°anno	6°anno	7°anno	8°anno	9°anno	10°anno
96.250	96.250	96.250	96.250	96.250	96.250	96.250	96.250	96.250	96.250

ATEg2c2

1°anno	2°anno	3°anno	4°anno	5°anno	6°anno	7°anno	8°anno	9°anno	10°anno
96.250	96.250	96.250	96.250	96.250	96.250	96.250	96.250	96.250	96.250

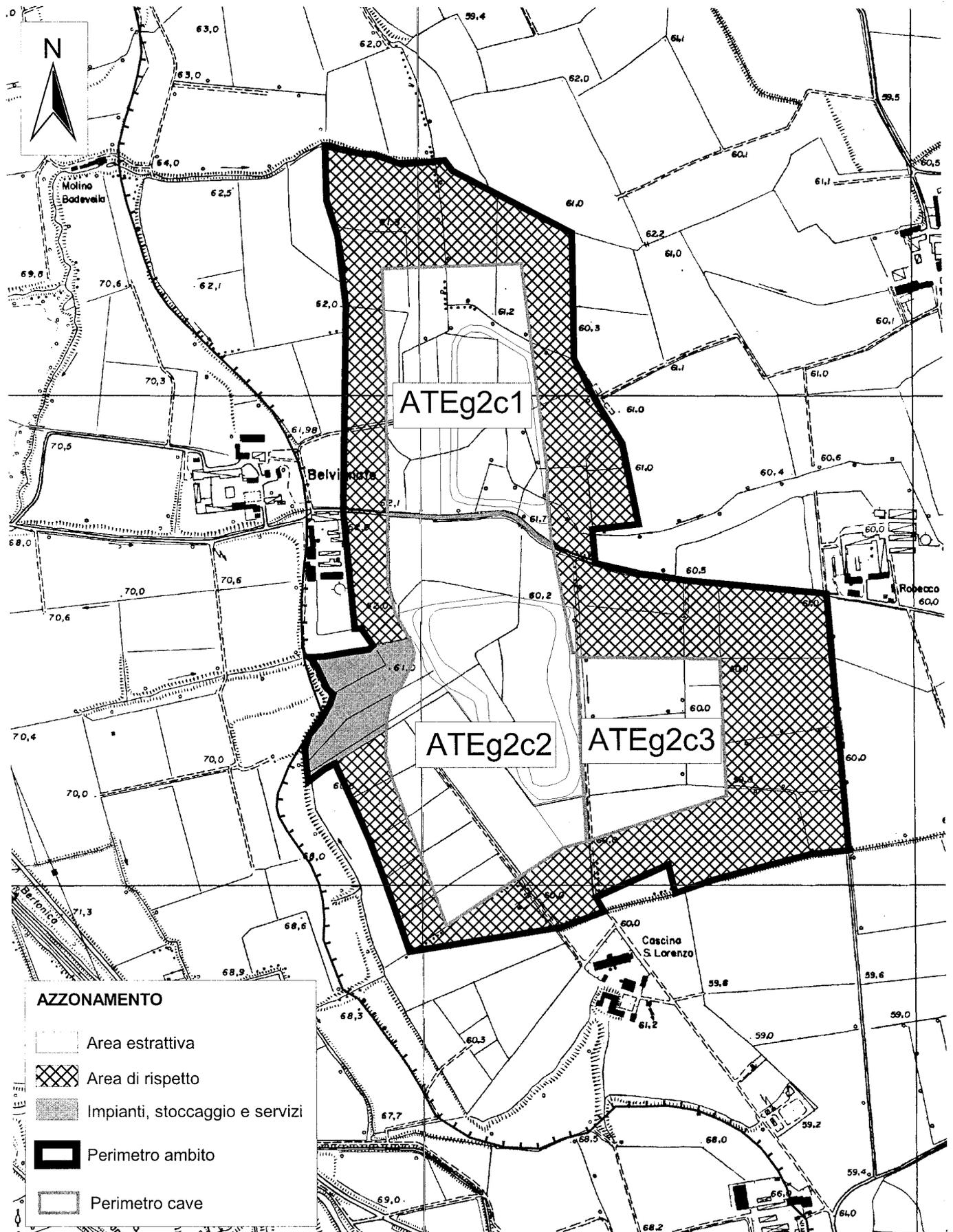
ATEg2c3 – area di riserva

1°anno	2°anno	3°anno	4°anno	5°anno	6°anno	7°anno	8°anno	9°anno	10°anno
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

RISERVE RESIDUE (al dicembre 2013) Giacimento esaurito
 QUOTA MINIMA DI SCAVO 46m s.l.m.
 PROFONDITÀ MEDIA DI ESCAVAZIONE 25m
 DESTINAZIONE FINALE PROGRAMMATA Fruizione pubblica – naturalistica (moduli z1 - b2a - b2d)

CARTOGRAFIA D'AMBITO - ATEg2

Azzonamento - Scala 1:10.000



SETTORE MERCEOLOGICO: GHIAIA E SABBIA
AMBITO ESTRATTIVO: ATE G3 "Vallicella"
CAVE: ATEg3c1
COMUNE: CAMAIRAGO
FOGLI C.T.R.: c7c3

CARATTERISTICHE DELL'AREA ESTRATTIVA

SUPERFICIE AMBITO 703.851m²
 PIANO DI CAMPAGNA 47m s.l.m. (quota media)
 FALDA FREATICA 45m s.l.m. (quota massima prevista)
 TIPOLOGIA DI CAVA A fossa in falda freatica
 SPESSORE UTILE GIACIMENTO 25m
 VINCOLI PRESENTI Fascia A e B del P.A.I.

PREVISIONI DI PIANO CAVE

RISERVE STIMATE (al dicembre 2003) 2.650.000 m³

PRODUZIONE PROGRAMMATA (m³/anno)

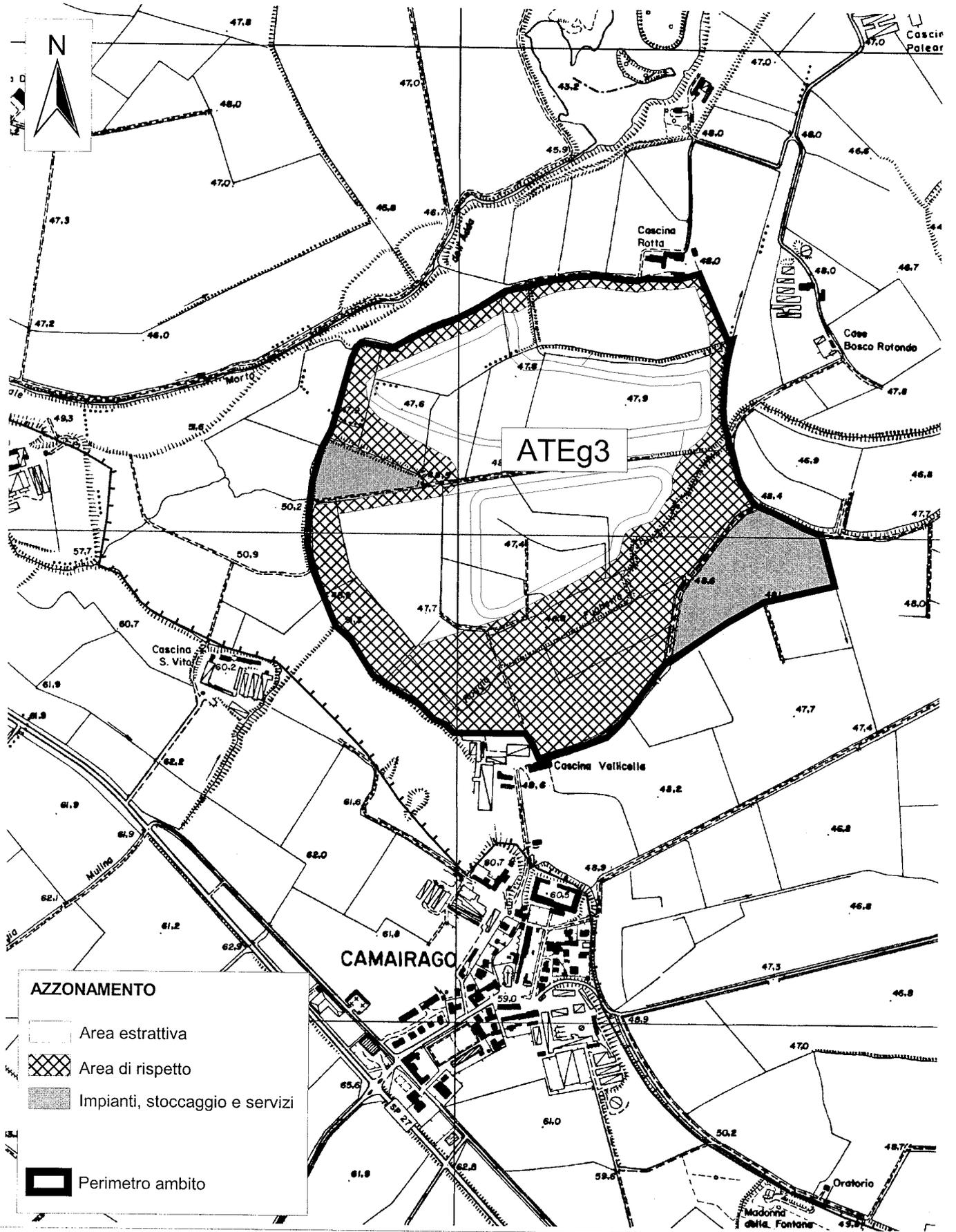
1°anno	2°anno	3°anno	4°anno	5°anno	6°anno	7°anno	8°anno	9°anno	10°anno
198.500	198.500	198.500	198.500	198.500	198.500	198.500	198.500	198.500	198.500

RISERVE RESIDUE (al dicembre 2013) 665.000m³
 QUOTA MINIMA DI SCAVO 22m s.l.m.
 PROFONDITÀ MEDIA DI ESCAVAZIONE 25m
 DESTINAZIONE FINALE PROGRAMMATA Naturalistica (moduli z1 - b1a - b1b - s1)

NOTE: In sede d'autorizzazione lo studio di incidenza dell'intervento sul S. I. C. di cui all'art. 6 dell'alleg. C alla d. g. r. 8 agosto 2003 n.7/1406 dovrà essere predisposto secondo quanto previsto nel decreto della Direzione Generale Qualità dell'Ambiente n. 8629 del 29 maggio 2004.

CARTOGRAFIA D'AMBITO - ATEg3

Azzonamento - Scala 1:10.000



SETTORE MERCEOLOGICO: GHIAIA E SABBIA
AMBITO ESTRATTIVO: ATE G4 "C.na Geroletta"
CAVE: ATEg4c1- ATEg4c2
COMUNE: MALEO
FOGLI C.T.R.: c7c4

CARATTERISTICHE DELL'AREA ESTRATTIVA

SUPERFICIE AMBITO 608.752m²
 PIANO DI CAMPAGNA 42m s.l.m. (quota media)
 FALDA FREATICA 40m s.l.m. (quota massima prevista)
 TIPOLOGIA DI CAVA A fossa in falda freatica
 SPESSORE UTILE GIACIMENTO 20m
 VINCOLI PRESENTI nessuno

PREVISIONI DI PIANO CAVE

RISERVE STIMATE (al dicembre 2003) 2.400.000 m³

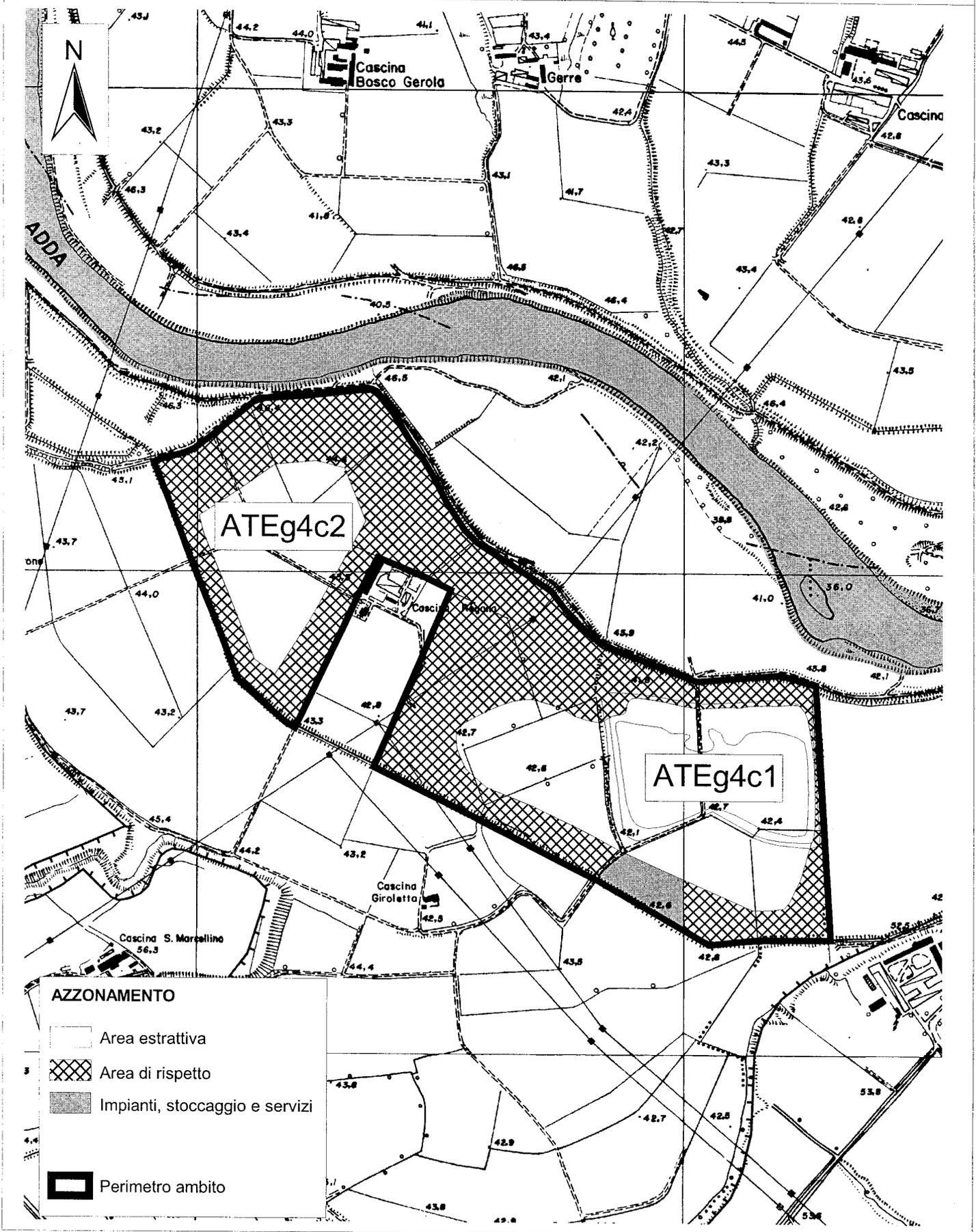
PRODUZIONE PROGRAMMATA (m³/anno)

1°anno	2°anno	3°anno	4°anno	5°anno	6°anno	7°anno	8°anno	9°anno	10°anno
168.500	168.500	168.500	168.500	168.500	168.500	168.500	168.500	168.500	168.500

RISERVE RESIDUE (al dicembre 2013) 715.000m³
 QUOTA MINIMA DI SCAVO 46m s.l.m.
 PROFONDITÀ MEDIA DI ESCAVAZIONE 25m
 DESTINAZIONE FINALE PROGRAMMATA Naturalistica (moduli z1 - b1a - b1b - s2)

CARTOGRAFIA D'AMBITO - ATEg4

Azzonamento - Scala 1:10.000



SETTORE MERCEOLOGICO: GHIAIA E SABBIA
AMBITO ESTRATTIVO: ATE G5 "C.na Risi"
CAVE: ATEg5c1
COMUNE: MACCASTORNA
FOGLI C.T. R. : c7d5

CARATTERISTICHE DELL'AREA ESTRATTIVA

SUPERFICIE AMBITO 252.891m²
 PIANO DI CAMPAGNA 39m s.l.m. (quota media)
 FALDA FREATICA 37m s.l.m. (quota massima prevista)
 TIPOLOGIA DI CAVA A fossa in falda freatica
 SPESSORE UTILE GIACIMENTO 20m
 VINCOLI PRESENTI nessuno

PREVISIONI DI PIANO CAVE

RISERVE STIMATE (al dicembre 2003) 555.000 m³

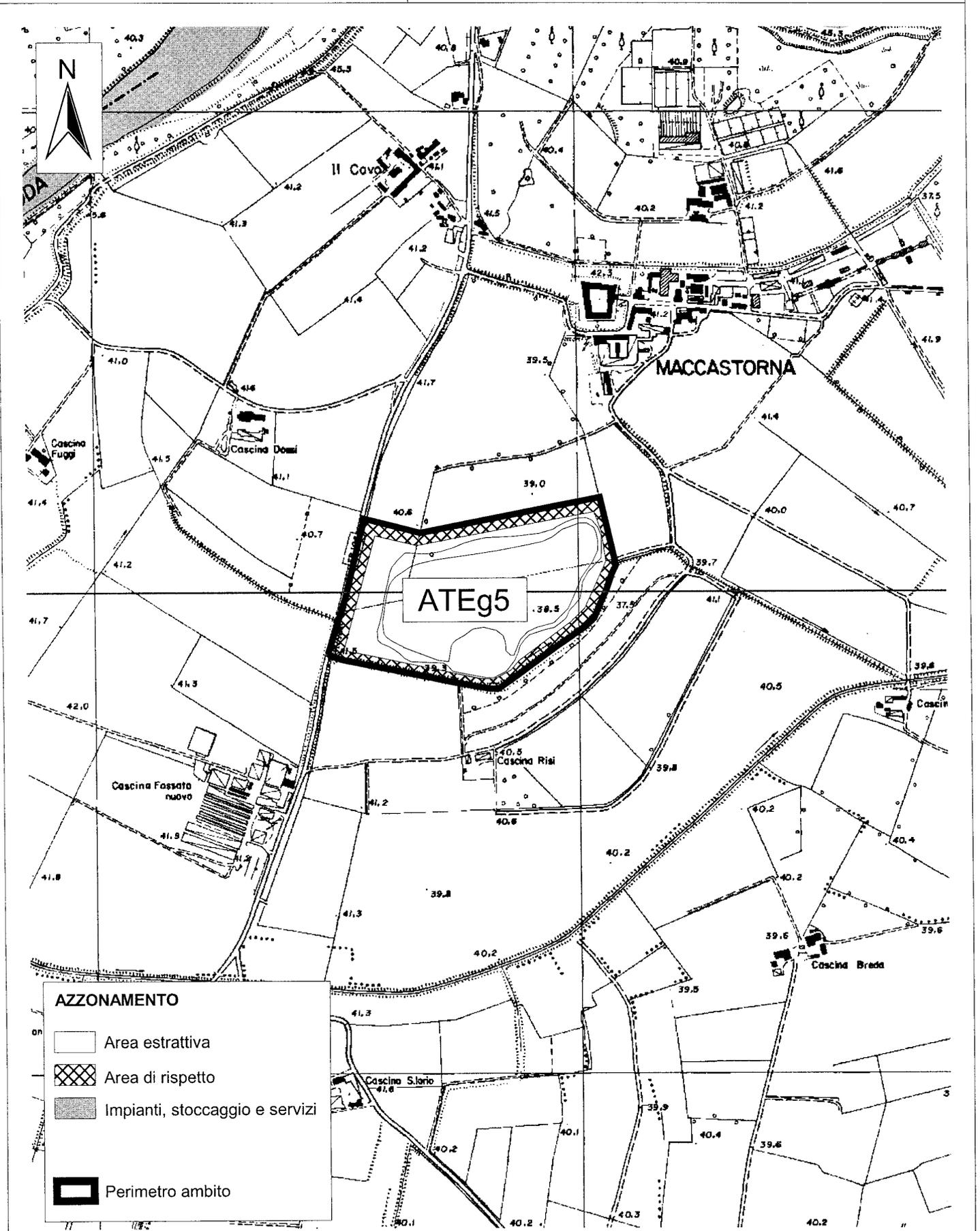
PRODUZIONE PROGRAMMATA (m³/anno)

1°anno	2°anno	3°anno	4°anno	5°anno	6°anno	7°anno	8°anno	9°anno	10°anno
55.500	55.500	55.500	55.500	55.500	55.500	55.500	55.500	55.500	55.500

RISERVE RESIDUE (al dicembre 2013) giacimento esaurito
 QUOTA MINIMA DI SCAVO 29m s.l.m.
 PROFONDITÀ MEDIA DI ESCAVAZIONE 20m
 DESTINAZIONE FINALE PROGRAMMATA Allevamento ittico – naturalistica (z1 - b1a)

CARTOGRAFIA D'AMBITO - ATEg5

Azzonamento - Scala 1:10.000



SETTORE MERCEOLOGICO: GHIAIA E SABBIA
AMBITO ESTRATTIVO: ATE G6 "Ponte Colonna"
CAVE: ATEg6c1
COMUNE: CASELLE LANDI
FOGLI C.T. R. : c7c5 - c7d5 - c8c1 - c8d1

CARATTERISTICHE DELL'AREA ESTRATTIVA

SUPERFICIE AMBITO 123.248m²
PIANO DI CAMPAGNA 40.5m s.l.m. (quota media)
FALDA FREATICA 39m s.l.m. (quota massima prevista)
TIPOLOGIA DI CAVA A fossa in falda freatica
SPESSORE UTILE GIACIMENTO 15m
VINCOLI PRESENTI nessuno

PREVISIONI DI PIANO CAVE

RISERVE STIMATE (al dicembre 2003) 500.000m³

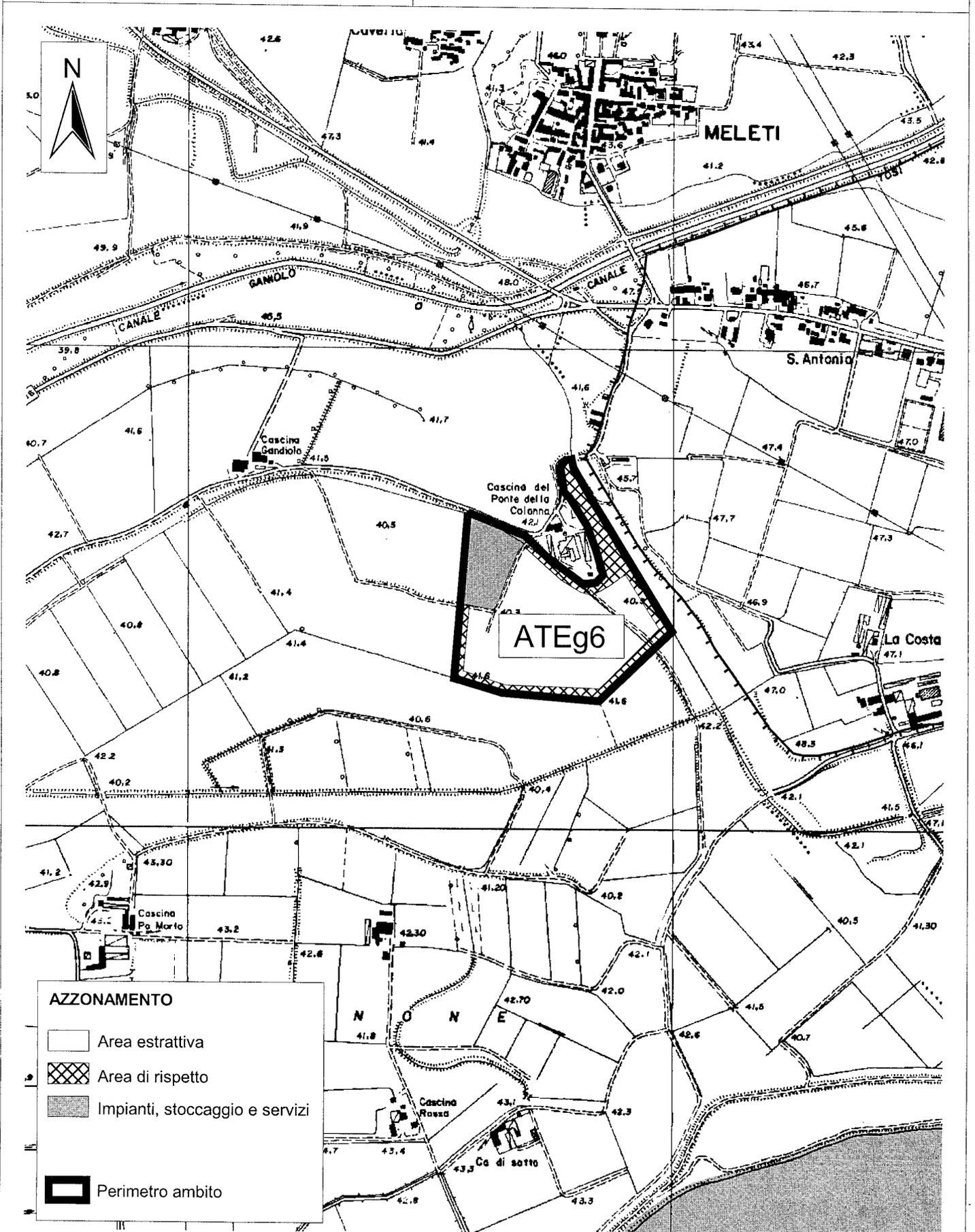
PRODUZIONE PROGRAMMATA (m³/anno)

1°anno	2°anno	3°anno	4°anno	5°anno	6°anno	7°anno	8°anno	9°anno	10°anno
34.500	34.500	34.500	34.500	34.500	34.500	34.500	34.500	34.500	34.500

RISERVE RESIDUE (al dicembre 2013) 155.000m³
QUOTA MINIMA DI SCAVO 25m s.l.m.
PROFONDITÀ MEDIA DI ESCAVAZIONE 15m
DESTINAZIONE FINALE PROGRAMMATA Allevamento ittico – naturalistica (z1 - b1a)

CARTOGRAFIA D'AMBITO - ATEg6

Azzonamento - Scala 1:10.000



SETTORE MERCEOLOGICO: GHIAIA E SABBIA
AMBITO ESTRATTIVO: ATE G7 "C.na Forca"
CAVE: ATEg7c1
COMUNE: ORIO LITTA
FOGLI C.T.R.: c7a4 – c7a5

CARATTERISTICHE DELL'AREA ESTRATTIVA

SUPERFICIE AMBITO 322.478m²
 PIANO DI CAMPAGNA 54m s.l.m. (quota media)
 FALDA FREATICA 52m s.l.m. (quota massima prevista)
 TIPOLOGIA DI CAVA A fossa in falda freatica
 SPESSORE UTILE GIACIMENTO 15m
 VINCOLI PRESENTI Nessuno

PREVISIONI DI PIANO CAVE

RISERVE STIMATE (al dicembre 2003) 1.200.000 m³

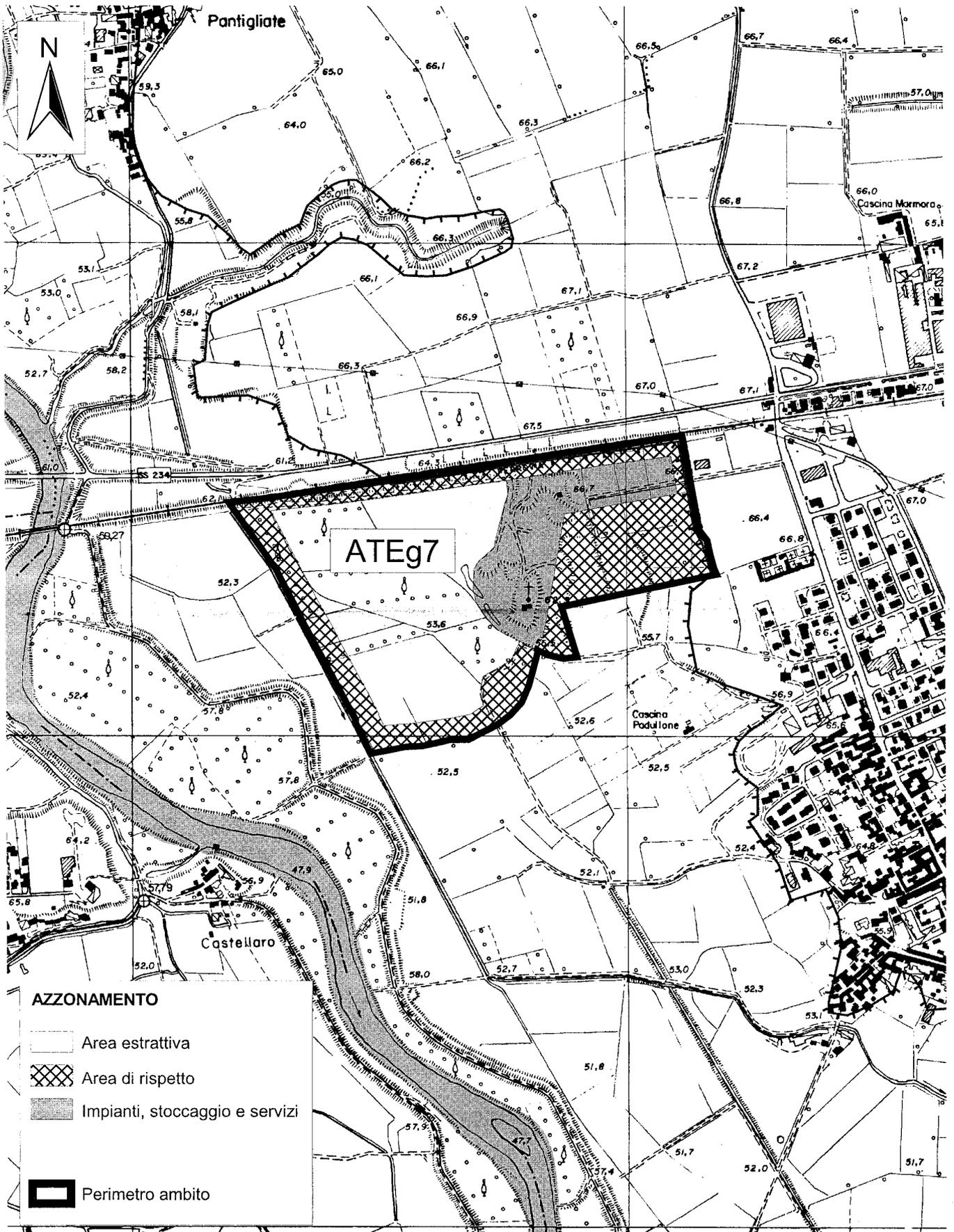
PRODUZIONE PROGRAMMATA (m³/anno)

1°anno	2°anno	3°anno	4°anno	5°anno	6°anno	7°anno	8°anno	9°anno	10°anno
100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000

RISERVE RESIDUE (al dicembre 2013) 200.000m³
 QUOTA MINIMA DI SCAVO 39m s.l.m.
 PROFONDITÀ MEDIA DI ESCAVAZIONE 15m
 DESTINAZIONE FINALE PROGRAMMATA Allevamento ittico – fruizione pubblica (pesca sportiva)– agricola (z1 - s1 - s3)

CARTOGRAFIA D'AMBITO - ATEg7

Azzonamento - Scala 1:10.000



SETTORE MERCEOLOGICO: GHIAIA E SABBIA
AMBITO ESTRATTIVO: ATE G8 "C.na Moline"
CAVE: ATEg8c1 - ATEg8c2
COMUNE: GRAFFIGNANA
FOGLI C.T.R.: b7e3

CARATTERISTICHE DELL'AREA ESTRATTIVA

SUPERFICIE AMBITO 1.282.811m²
 SUPERFICIE ATEg8c1 124.312m²
 SUPERFICIE ATEg8c2 182.662m²
 PIANO DI CAMPAGNA 71m s.l.m. (quota media sopra terrazzo);
 62m s.l.m. (quota media sotto terrazzo);
 FALDA FREATICA 60m s.l.m. (quota massima prevista)
 TIPOLOGIA DI CAVA Arretramento di terrazzo
 SPESSORE UTILE GIACIMENTO 9m
 VINCOLI PRESENTI D.Lgs.490/99, art.146 comma 1 lett.c)

PREVISIONI DI PIANO CAVE

RISERVE STIMATE (al dicembre 2003) 1.300.000 m³

PRODUZIONE PROGRAMMATA (m³/anno)*ATEg8c1*

1°anno	2°anno	3°anno	4°anno	5°anno	6°anno	7°anno	8°anno	9°anno	10°anno
30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000

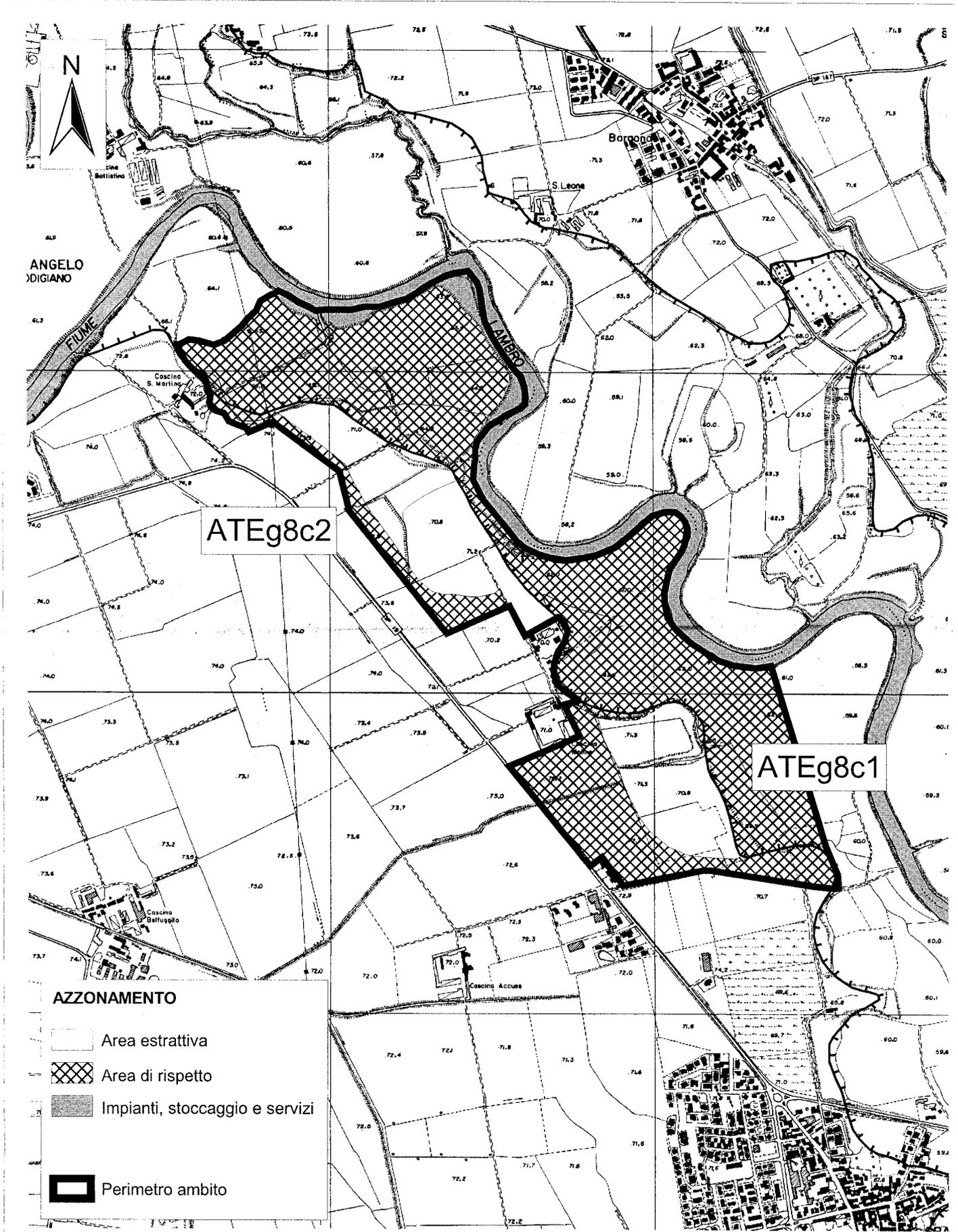
ATEg8c2

1°anno	2°anno	3°anno	4°anno	5°anno	6°anno	7°anno	8°anno	9°anno	10°anno
100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000

RISERVE RESIDUE (al dicembre 2013) giacimento esaurito
 QUOTA MINIMA DI SCAVO 62m s.l.m.
 PROFONDITÀ MEDIA DI ESCAVAZIONE 9m
 DESTINAZIONE FINALE PROGRAMMATA Agricola – naturalistica
 RECUPERO SCARPATE Naturalistico (modulo r1)
 RECUPERO FONDO CAVA Agricolo – naturalistico (modulo b2b)

CARTOGRAFIA D'AMBITO - ATEg8

Azzonamento - Scala 1:15.000



SETTORE MERCEOLOGICO: GHIAIA E SABBIA
AMBITO ESTRATTIVO: ATE G9 "Cà dell'Acqua"
CAVE: ATEg9c1 – ATEg9c2 - ATEg9c3 - ATEg9c4
COMUNE: BORGIO SAN GIOVANNI
FOGLI C.T.R.: b7d2 – b7e2

CARATTERISTICHE DELL'AREA ESTRATTIVA

SUPERFICIE AMBITO 2.797.705m²
 SUPERFICIE ATEg9c1 128.494m²
 SUPERFICIE ATEg9c2 577.488m²
 SUPERFICIE ATEg9c3 488.134m²
 SUPERFICIE ATEg9c4 707.708m²
 PIANO DI CAMPAGNA 73m s.l.m. (quota media sopra terrazzo);
 65m s.l.m. (quota media sotto terrazzo);
 FALDA FREATICA 64m s.l.m. (quota massima prevista)
 TIPOLOGIA DI CAVA Arretramento di terrazzo
 SPESSORE UTILE GIACIMENTO 8m
 VINCOLI PRESENTI D.Lgs.490/99, art.146 comma 1 lett.c)

PREVISIONI DI PIANO CAVE

RISERVE STIMATE (al dicembre 2003) 3.550.000 m³

PRODUZIONE PROGRAMMATA (m³/anno)*ATEg9c1*

1°anno	2°anno	3°anno	4°anno	5°anno	6°anno	7°anno	8°anno	9°anno	10°anno
25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000

ATEg9c2

1°anno	2°anno	3°anno	4°anno	5°anno	6°anno	7°anno	8°anno	9°anno	10°anno
113.000	113.000	113.000	113.000	113.000	113.000	113.000	113.000	113.000	113.000

ATEg9c3

1°anno	2°anno	3°anno	4°anno	5°anno	6°anno	7°anno	8°anno	9°anno	10°anno
97.000	97.000	97.000	97.000	97.000	97.000	97.000	97.000	97.000	97.000

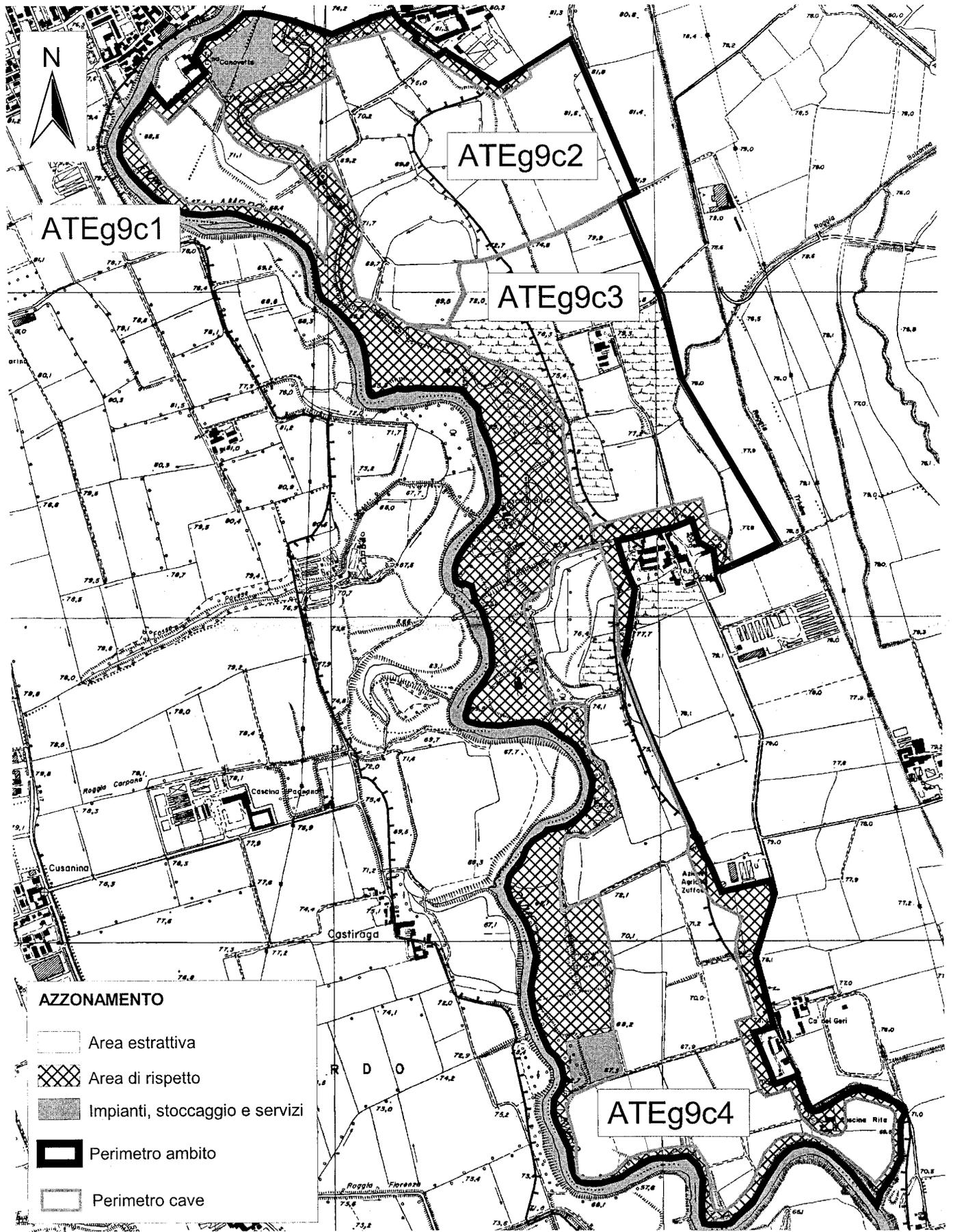
ATEg9c4

1°anno	2°anno	3°anno	4°anno	5°anno	6°anno	7°anno	8°anno	9°anno	10°anno
120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000

RISERVE RESIDUE (al dicembre 2013) giacimento esaurito
 QUOTA MINIMA DI SCAVO 65m s.l.m.
 PROFONDITÀ MEDIA DI ESCAVAZIONE 8m
 DESTINAZIONE FINALE PROGRAMMATA Agricola – naturalistica
 RECUPERO SCARPATE Naturalistico (modulo r1)
 RECUPERO FONDO CAVA Agricolo – naturalistico (moduli b2a - s1)

CARTOGRAFIA D'AMBITO - ATEg9

Azzonamento - Scala 1:15.000



SETTORE MERCEOLOGICO: GHIAIA E SABBIA
AMBITO ESTRATTIVO: ATE G10 "Bernareggia"
CAVE: ATEg10c1
COMUNE: CASALETTO LODIGIANO
FOGLI C.T.R.: b7d1

CARATTERISTICHE DELL'AREA ESTRATTIVA

SUPERFICIE AMBITO 339.649m²
 PIANO DI CAMPAGNA 80m s.l.m. (quota media sopra terrazzo);
 76m s.l.m. (quota media sotto terrazzo);
 FALDA FREATICA 73m s.l.m. (quota massima prevista)
 TIPOLOGIA DI CAVA Arretramento di terrazzo
 SPESSORE UTILE GIACIMENTO 4m
 VINCOLI PRESENTI Nessuno

PREVISIONI DI PIANO CAVE

RISERVE STIMATE (al dicembre 2003) 150.000 m³

PRODUZIONE PROGRAMMATA (m³/anno)

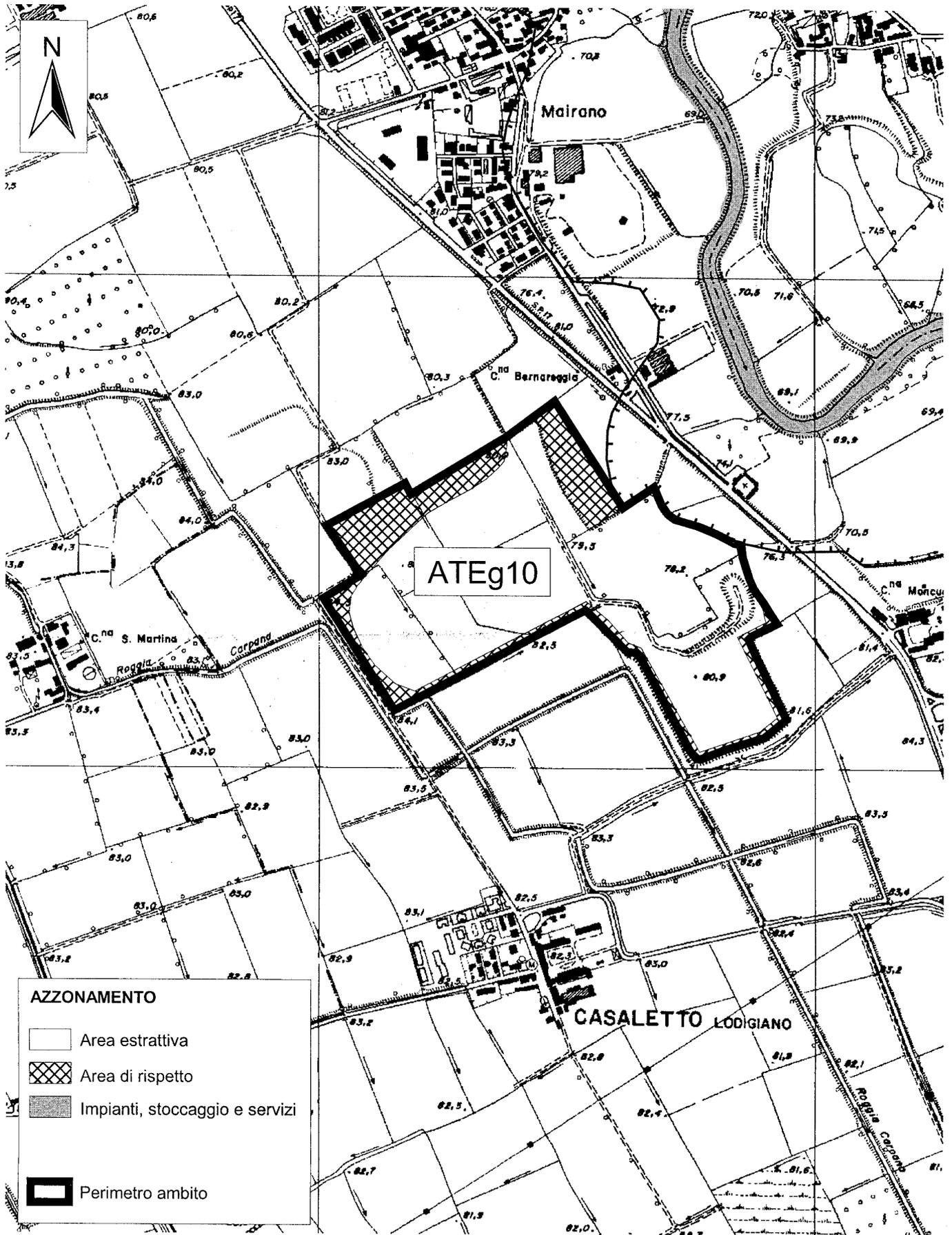
ATEg10c1

1°anno	2°anno	3°anno	4°anno	5°anno	6°anno	7°anno	8°anno	9°anno	10°anno
15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000

RISERVE RESIDUE (al dicembre 2013) giacimento esaurito
 QUOTA MINIMA DI SCAVO 76m s.l.m.
 PROFONDITÀ MEDIA DI ESCAVAZIONE 4m
 DESTINAZIONE FINALE PROGRAMMATA Agricola
 RECUPERO SCARPATE Naturalistico (modulo r1)
 RECUPERO FONDO CAVA Agricolo (modulo r1)

CARTOGRAFIA D'AMBITO - ATEg10

Azzonamento - Scala 1:10.000



SETTORE MERCEOLOGICO: GHIAIA E SABBIA
AMBITO ESTRATTIVO: ATE G11 "Ponte Lambro"
CAVA DI RISERVA: P G3 "Ponte Lambro"
CAVE: ATE g11c1
 Pg3c1
COMUNE: ORIO LITTA
FOGLI C.T.R.: c7a4

CARATTERISTICHE DELL'AREA ESTRATTIVA

SUPERFICIE AMBITO 231.176m²
 Le aree relative all'ATE ed al P verranno definite in fase di progetto, nel rispetto dei quantitativi programmati

PIANO DI CAMPAGNA 66.5m s.l.m. (quota media sopra terrazzo);
 55m s.l.m. (quota media sotto terrazzo);

FALDA FREATICA 53m s.l.m. (quota massima prevista)

TIPOLOGIA DI CAVA Arretramento di terrazzo

SPESSORE UTILE GIACIMENTO 11m

VINCOLI PRESENTI D.Lgs.490/99, art.146 comma 1 lett.c)

PREVISIONI DI PIANO CAVE

RISERVE STIMATE (al dicembre 2003) 900.000 m³

ATEg11c1 (400.000 m³)

1°anno	2°anno	3°anno	4°anno	5°anno	6°anno	7°anno	8°anno	9°anno	10°anno
40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000

Pg3c1 (500.000 m³)

PRODUZIONE PROGRAMMATA (m³/anno) Funzione della richiesta per opere pubbliche

RISERVE RESIDUE (al dicembre 2013) giacimento esaurito

QUOTA MINIMA DI SCAVO 55m s.l.m.

PROFONDITÀ MEDIA DI ESCAVAZIONE 11m

DESTINAZIONE FINALE PROGRAMMATA Agricola - naturalistica

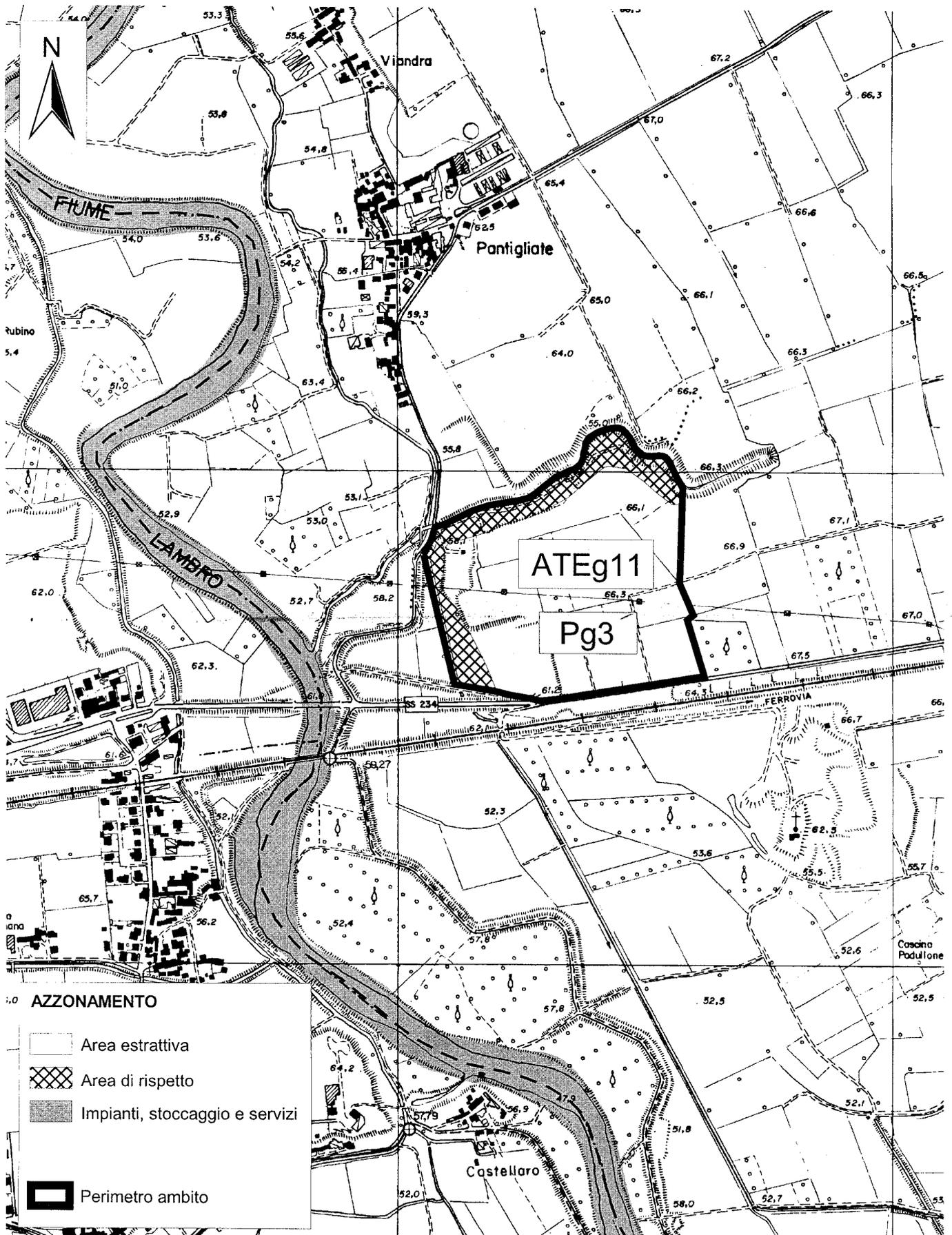
RECUPERO SCARPATE Naturalistica (modulo r1)

RECUPERO FONDO CAVA Agricola - naturalistica (modulo c1 - s1)

CARTOGRAFIA D'AMBITO

ATE g11-Pg3

Azzonamento - Scala 1:10.000



AZZONAMENTO

- Area estrattiva
- Area di rispetto
- Impianti, stoccaggio e servizi
- Perimetro ambito

SETTORE MERCEOLOGICO: GHIAIA E SABBIA
AMBITO ESTRATTIVO: ATE G12 "Soltarico ovest"
CAVE: ATEg12c1
COMUNE: CORTE PALASIO
FOGLI C.T.R.: C7a1 – C7a2

CARATTERISTICHE DELL'AREA ESTRATTIVA

SUPERFICIE AMBITO 487.241m²
 PIANO DI CAMPAGNA 62.5m s.l.m. (quota media);
 FALDA FREATICA 57.5m s.l.m. (quota massima prevista)
 TIPOLOGIA DI CAVA Scavo a secco
 SPESSORE UTILE GIACIMENTO 4m
 VINCOLI PRESENTI Idrogeologico; Fascia A e B del P.A.I.; D.Lgs.490/99, art.146 comma 1 lett.c)

PREVISIONI DI PIANO CAVE

RISERVE STIMATE (al dicembre 2003) 1.500.000 m³

PRODUZIONE PROGRAMMATA (m³/anno)

ATEg12c1

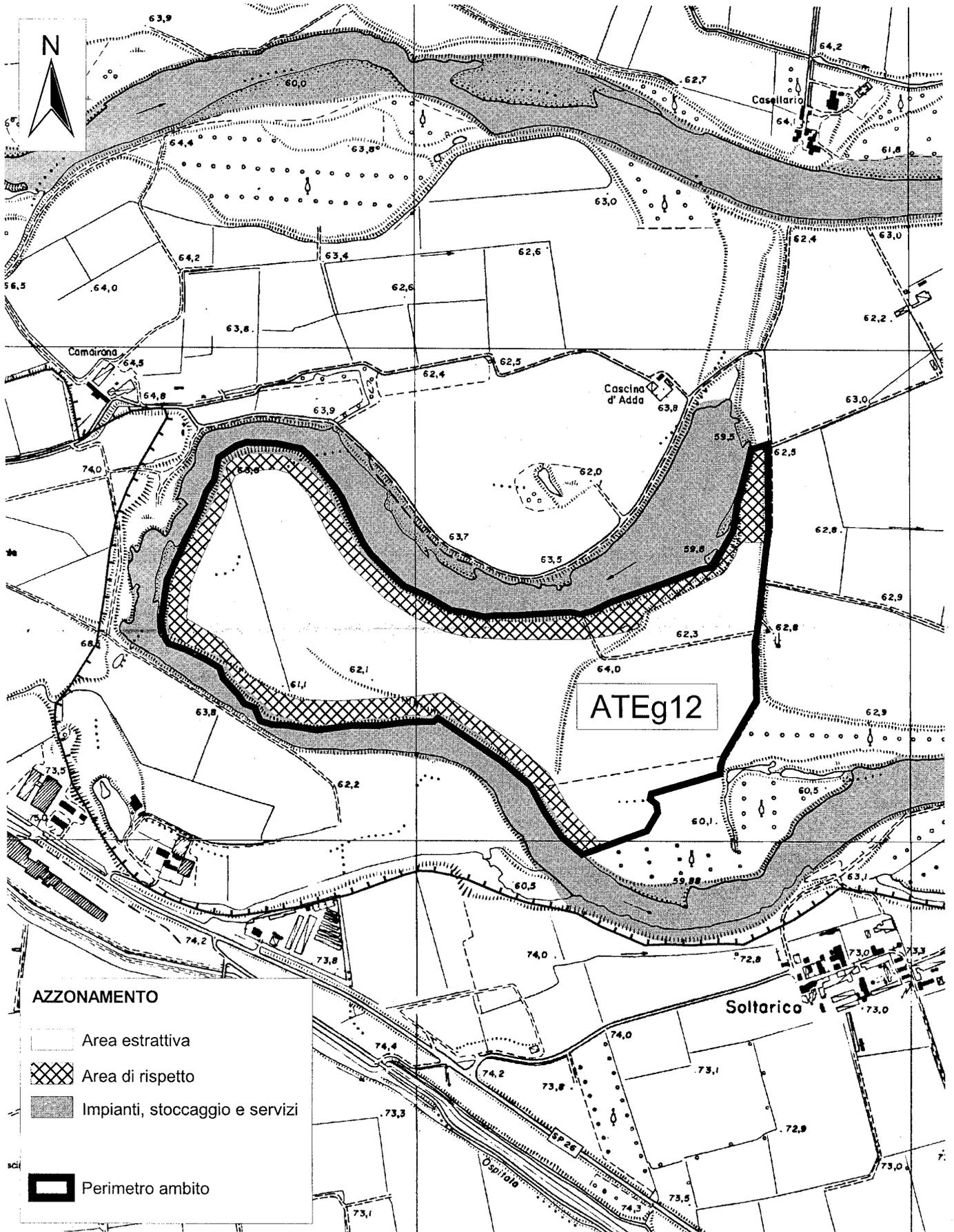
1°anno	2°anno	3°anno	4°anno	5°anno	6°anno	7°anno	8°anno	9°anno	10°anno
50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000

RISERVE RESIDUE (al dicembre 2013) 1.000.000 m³
 QUOTA MINIMA DI SCAVO 58m s.l.m.
 PROFONDITÀ MEDIA DI ESCAVAZIONE 4m
 DESTINAZIONE FINALE PROGRAMMATA Agricola
 RECUPERO FONDO CAVA Agricolo - Naturalistico

NOTE: In sede d'autorizzazione lo studio di incidenza dell'intervento sul S.I.C. di cui all'art. 6 dell'alleg. C alla d.g.r. 8 agosto 2003 n.7/1406 dovrà essere predisposto secondo quanto previsto nel decreto della Direzione Generale Qualità dell'Ambiente n. 8629 del 29 maggio 2004.

CARTOGRAFIA D'AMBITO - ATEg12

Azzonamento - Scala 1:10.000



ALLEGATO 2/B

**ALLEGATO B) ALLE NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE
“SCHEDE E PLANIMETRIE RELATIVE ALLE CAVE DI RECUPERO”**

INDIVIDUAZIONE CAVE DI RECUPERO

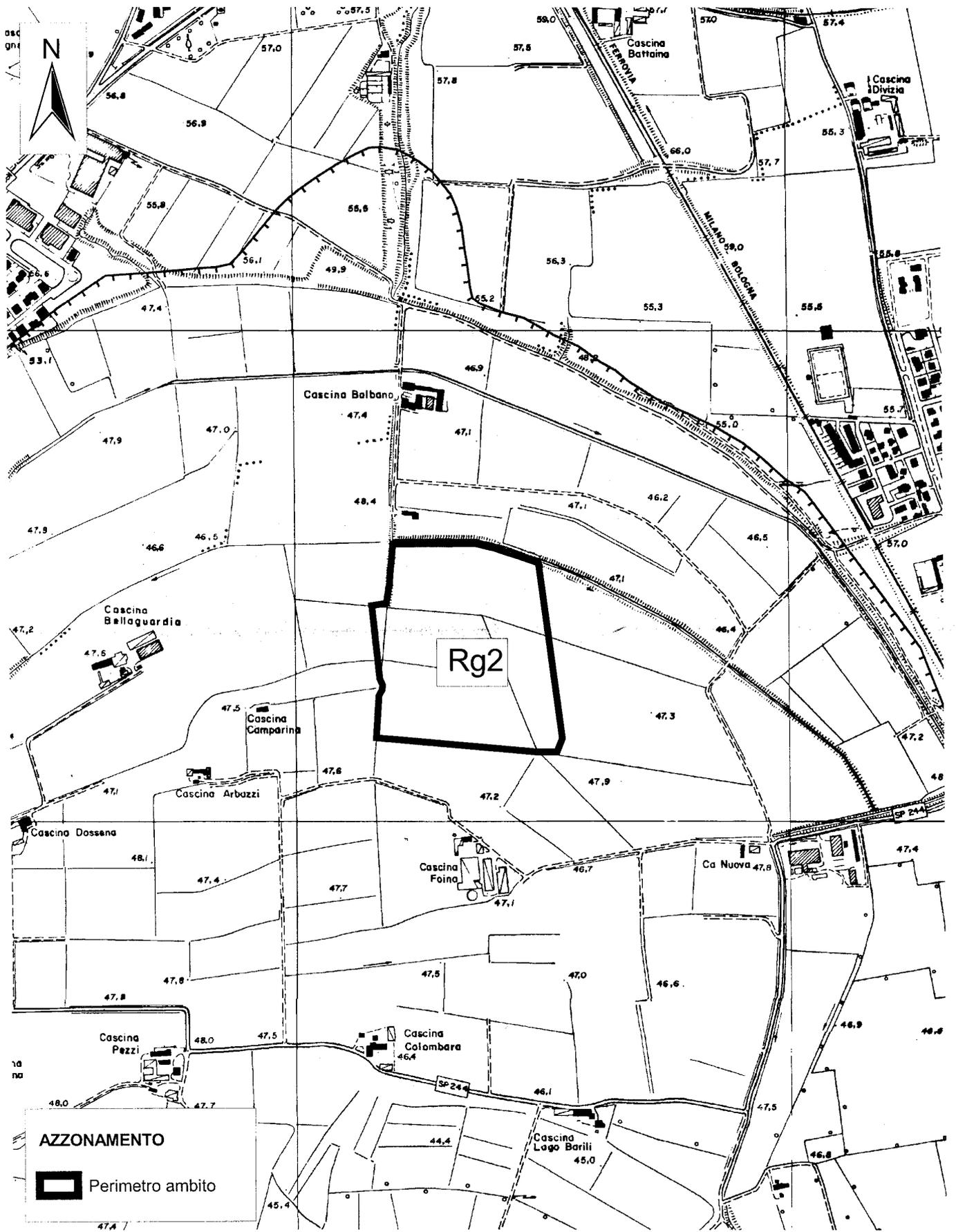
SETTORE MERCEOLOGICO: GHIAIA E SABBIA
CAVA DI RECUPERO: Rg 2 "EX-NATO"
COMUNE: SAN FIORANO
FOGLI C.T. R. : c7b5 - c7c5

CARATTERISTICHE DELL'AREA ESTRATTIVA

SUPERFICIE AMBITO	139.353m ²
PIANO DI CAMPAGNA	47.5m s.l.m. (quota media)
FALDA FREATICA	46m s.l.m. (quota massima prevista)
VINCOLI PRESENTI	Nessuno

CARTOGRAFIA D'AMBITO - Rg2

Azzonamento - Scala 1:10.000



ALLEGATO 2/C

**ALLEGATO C) ALLE NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE
“SCHEDE E PLANIMETRIE RELATIVE ALLE CAVE DI RISERVA PER OPERE PUBBLICHE”**

INDIVIDUAZIONE CAVE DI RISERVA

SETTORE MERCEOLOGICO: GHIAIA E SABBIA
CAVA DI RISERVA: P G1 "Bellaguarda"
CAVE: Pg1c1
COMUNE: SENNA LODIGIANA
FOGLI C.T.R.: c7b5 - c7a5

CARATTERISTICHE DELL'AREA ESTRATTIVA

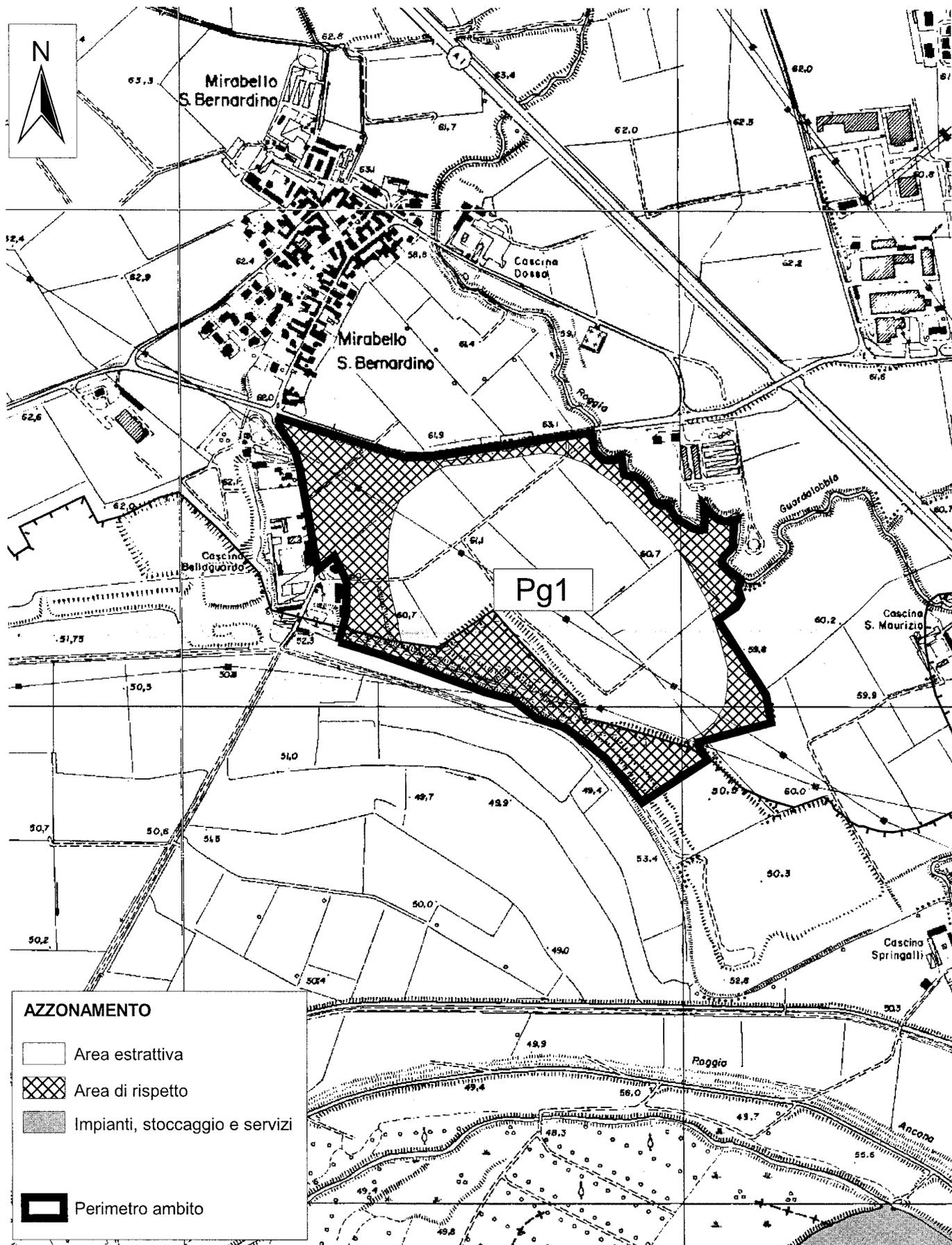
SUPERFICIE AMBITO	376.161m ²
PIANO DI CAMPAGNA	61m s.l.m. (quota media sopra terrazzo); 51m s.l.m. (quota media sotto terrazzo);
FALDA FREATICA	50m s.l.m. (quota massima prevista)
TIPOLOGIA DI CAVA	Arretramento di terrazzo
SPESSORE UTILE GIACIMENTO	10m
VINCOLI PRESENTI	Nessuno

PREVISIONI DI PIANO CAVE

RISERVE STIMATE (al dicembre 2003)	1.200.000 m ³
PRODUZIONE PROGRAMMATA (m ³ /anno)	Funzione della richiesta per opere pubbliche
RISERVE RESIDUE (al dicembre 2013)	giacimento esaurito
QUOTA MINIMA DI SCAVO	51m s.l.m.
PROFONDITÀ MEDIA DI ESCAVAZIONE	10m
DESTINAZIONE FINALE PROGRAMMATA	Agricola
RECUPERO SCARPATE	Naturalistica (modulo r1)
RECUPERO FONDO CAVA	Agricola (modulo r1)

CARTOGRAFIA D'AMBITO - Pg1

Azzonamento - Scala 1:10.000



SETTORE MERCEOLOGICO: GHIAIA E SABBIA
CAVA DI RISERVA: P G2 "Cimitero"
CAVE: Pg2c1
COMUNE: SENNA LODIGIANA
FOGLI C.T.R.: c7a5 - c7b5

CARATTERISTICHE DELL'AREA ESTRATTIVA

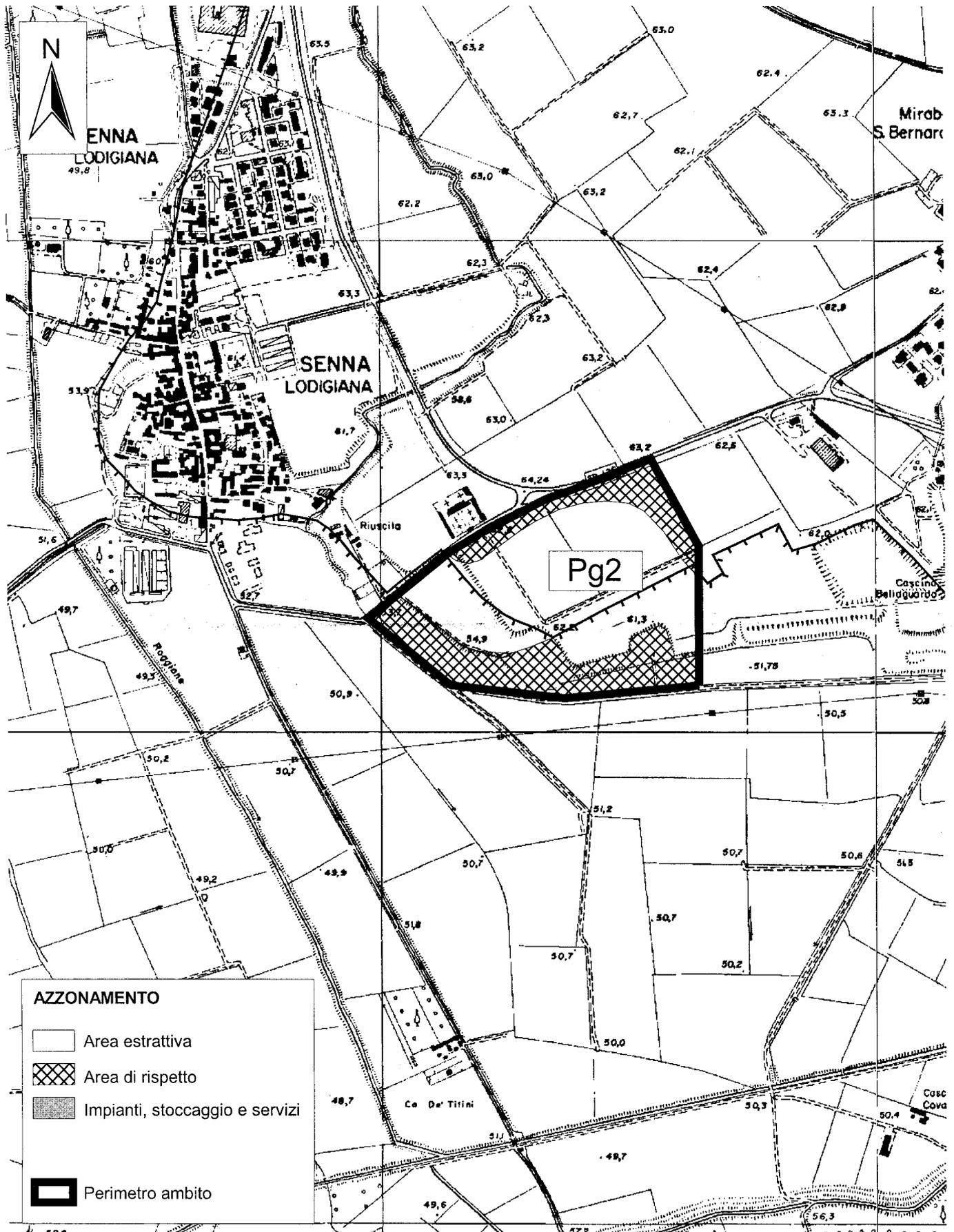
SUPERFICIE AMBITO	217.076m ²
PIANO DI CAMPAGNA	62m s.l.m. (quota media sopra terrazzo); 51m s.l.m. (quota media sotto terrazzo);
FALDA FREATICA	50m s.l.m. (quota massima prevista)
TIPOLOGIA DI CAVA	Arretramento di terrazzo
SPESSORE UTILE GIACIMENTO	10m
VINCOLI PRESENTI	Nessuno

PREVISIONI DI PIANO CAVE

RISERVE STIMATE (al dicembre 2003)	800.000 m ³
PRODUZIONE PROGRAMMATA (m ³ /anno)	Funzione della richiesta per opere pubbliche
RISERVE RESIDUE (al dicembre 2013)	Giacimento esaurito
QUOTA MINIMA DI SCAVO	51m s.l.m.
PROFONDITÀ MEDIA DI ESCAVAZIONE	10m
DESTINAZIONE FINALE PROGRAMMATA	Agricola
RECUPERO SCARPATE	Naturalistica (modulo r1)
RECUPERO FONDO CAVA	Agricola (modulo r1)

CARTOGRAFIA D'AMBITO - Pg2

Azzonamento - Scala 1:10.000



SETTORE MERCEOLOGICO: GHIAIA E SABBIA
AMBITO ESTRATTIVO: ATE G11 "Ponte Lambro"
CAVA DI RISERVA: P G3 "Ponte Lambro"
CAVE: ATE g11c1
 Pg3c1
COMUNE: ORIO LITTA
FOGLI C.T.R.: c7a4

CARATTERISTICHE DELL'AREA ESTRATTIVA

SUPERFICIE AMBITO 231.176m²
 Le aree relative all'ATE ed al P verranno definite in fase di progetto, nel rispetto dei quantitativi programmati

PIANO DI CAMPAGNA 66.5m s.l.m. (quota media sopra terrazzo);
 55m s.l.m. (quota media sotto terrazzo);

FALDA FREATICA 53m s.l.m. (quota massima prevista)

TIPOLOGIA DI CAVA Arretramento di terrazzo

SPESSORE UTILE GIACIMENTO 11m

VINCOLI PRESENTI D.Lgs.490/99, art.146 comma 1 lett.c)

PREVISIONI DI PIANO CAVE

RISERVE STIMATE (al dicembre 2003) 900.000 m³

ATEg11c1 (400.000 m³)

1°anno	2°anno	3°anno	4°anno	5°anno	6°anno	7°anno	8°anno	9°anno	10°anno
40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000

Pg3c1 (500.000 m³)

PRODUZIONE PROGRAMMATA (m³/anno) Funzione della richiesta per opere pubbliche

RISERVE RESIDUE (al dicembre 2013) giacimento esaurito

QUOTA MINIMA DI SCAVO 55m s.l.m.

PROFONDITÀ MEDIA DI ESCAVAZIONE 11m

DESTINAZIONE FINALE PROGRAMMATA Agricola - naturalistica

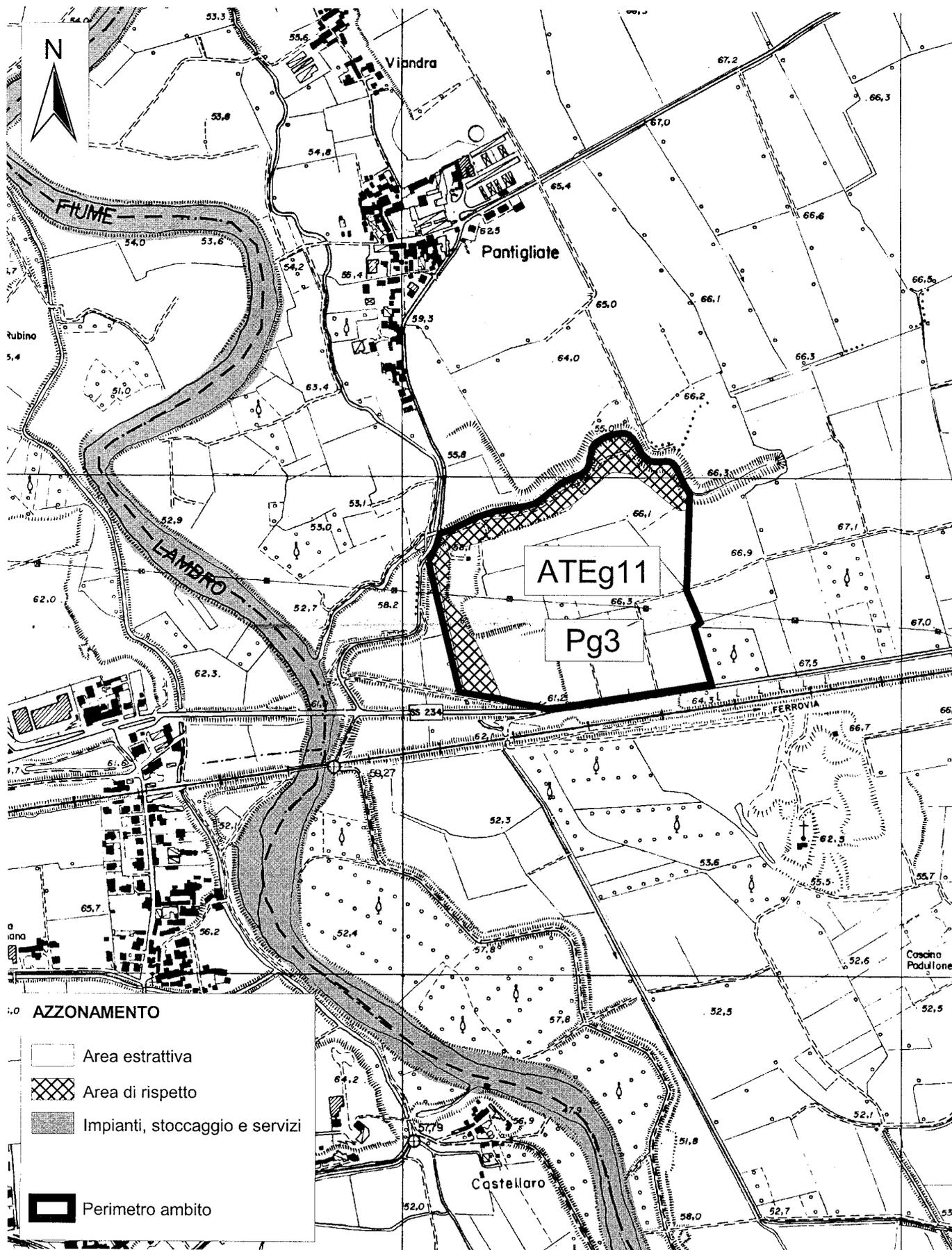
RECUPERO SCARPATE Naturalistica (modulo r1)

RECUPERO FONDO CAVA Agricola - naturalistica (modulo c1 - s1)

CARTOGRAFIA D'AMBITO

ATE g11-Pg3

Azzonamento - Scala 1:10.000



SETTORE MERCEOLOGICO: GHIAIA E SABBIA
CAVA DI RISERVA: P G4 "Pagnana"
CAVE: Pg4c1 – Pg4c2
COMUNE: CASTIRAGA VIDARDO
FOGLI C.T.R.: b7d2 - b7e2

CARATTERISTICHE DELL'AREA ESTRATTIVA

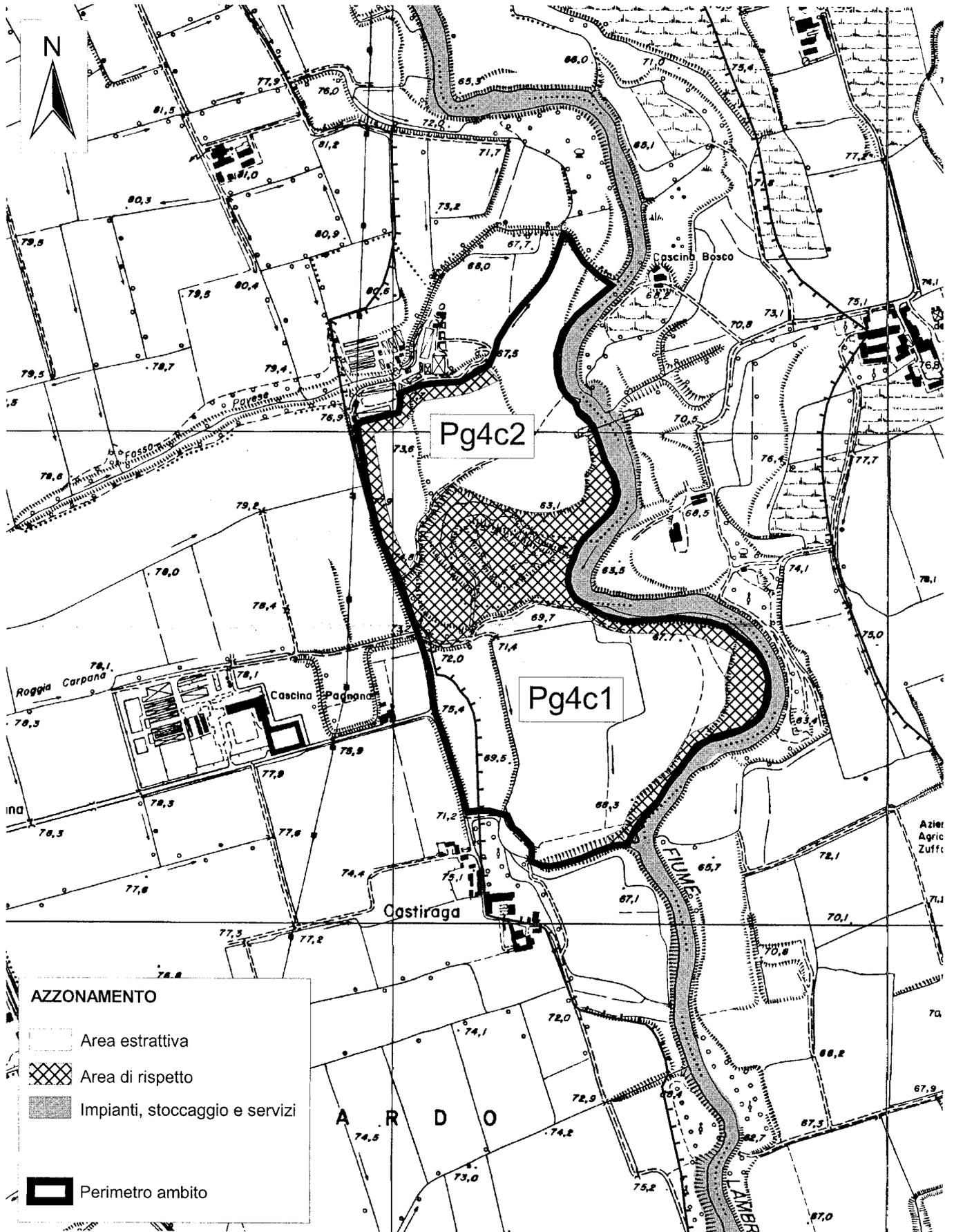
SUPERFICIE AMBITO	383.359m ²
SUPERFICIE Pg4c1	137.020m ²
SUPERFICIE Pg4c2	129.292 m ²
PIANO DI CAMPAGNA	70m s.l.m. (quota media sopra terrazzo); 63m s.l.m. (quota media sotto terrazzo);
FALDA FREATICA	62m s.l.m. (quota massima prevista)
TIPOLOGIA DI CAVA	Arretramento di terrazzo
SPESSORE UTILE GIACIMENTO	7m
VINCOLI PRESENTI	D.Lgs.490/99, art.146 comma 1 lett.c)

PREVISIONI DI PIANO CAVE

RISERVE STIMATE (al dicembre 2003)	900.000 m ³
RISERVE Pg4c1	350.000 m ³
RISERVE Pg4c2	300.000 m ³
PRODUZIONE PROGRAMMATA (m ³ /anno)	Funzione della richiesta per opere pubbliche
RISERVE RESIDUE (al dicembre 2013)	250.000 m ³
QUOTA MINIMA DI SCAVO	63m s.l.m.
PROFONDITÀ MEDIA DI ESCAVAZIONE	7m
DESTINAZIONE FINALE PROGRAMMATA	Agricola – Naturalistica
RECUPERO SCARPATE	Naturalistica (modulo r1)
RECUPERO FONDO CAVA	Agricola - naturalistica (modulo c1 - s1)

CARTOGRAFIA D'AMBITO - Pg4

Azzonamento - Scala 1:10.000



ALLEGATO 2/D

**ALLEGATO D) ALLE NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE
“SCHEDE E PLANIMETRIE RELATIVE AI GIACIMENTI SFRUTTABILI”**

INDIVIDUAZIONE GIACIMENTI SFRUTTABILI

GIACIMENTO N°2

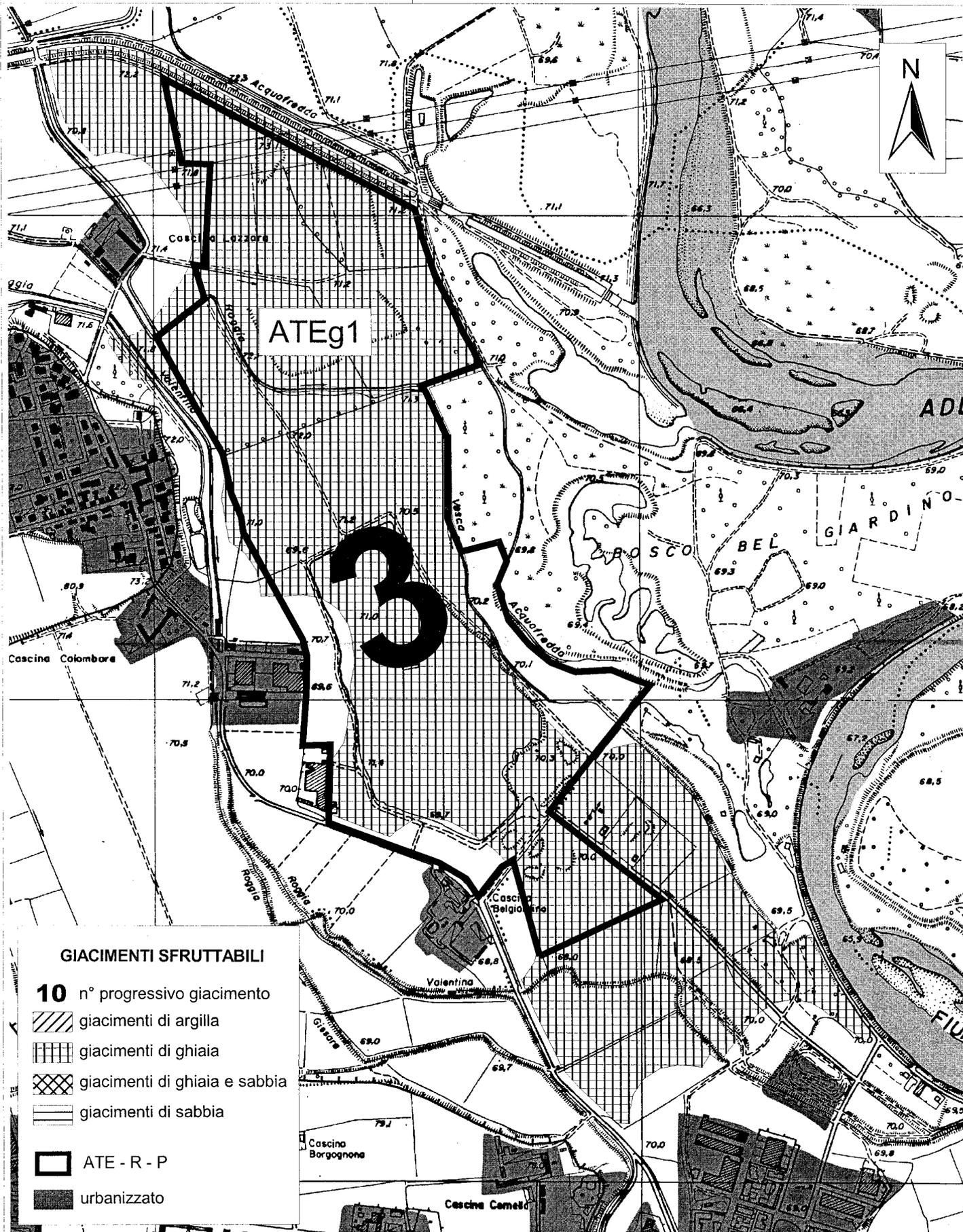
Comune interessato:	Mulazzano;
Limiti del giacimento:	a nord il confine provinciale, ad ovest l'abitato di Cassino d'Alberi, la s.p. n° 158 ed il limite litologico della risorsa sfruttabile; ad est il canale Muzza;
Risorsa sfruttabile:	ghiaie sabbiose, sabbie ghiaiose dei depositi fluvio-glaciali settentrionali sul "Livello Fondamentale della Pianura" Auct.;
Estensione areale:	1.42 km ² ;
Modalità di coltivazione:	scavo a fossa in falda;
Potenzialità del giacimento:	6.000.000 m ³ .

GIACIMENTO N° 3 (in corso di sfruttamento)

Comune interessato:	Montanaso Lombardo, Lodi;
Limiti del giacimento:	a nord lo scolmatore Belgiardino, ad ovest la Roggia Valentina, ad est il Bosco del Belgiardino, a sud l'abitato di Lodi;
Risorsa sfruttabile:	ghiaie sabbiose, sabbie ghiaiose, ghiaie con ciottoli delle alluvioni attuali e recenti e delle alluvioni terrazzate della "Valle Attuale dell'Adda";
Estensione areale:	1 km ² ;
Modalità di coltivazione:	scavo a fossa in falda;
Potenzialità del giacimento:	(residua rispetto ai quantitativi attualmente autorizzati) 2.000.000 m ³ .

GIACIMENTI SFRUTTABILI

Scala 1:10.000



GIACIMENTI SFRUTTABILI

10 n° progressivo giacimento

 giacimenti di argilla

 giacimenti di ghiaia

 giacimenti di ghiaia e sabbia

 giacimenti di sabbia

 ATE - R - P

 urbanizzato

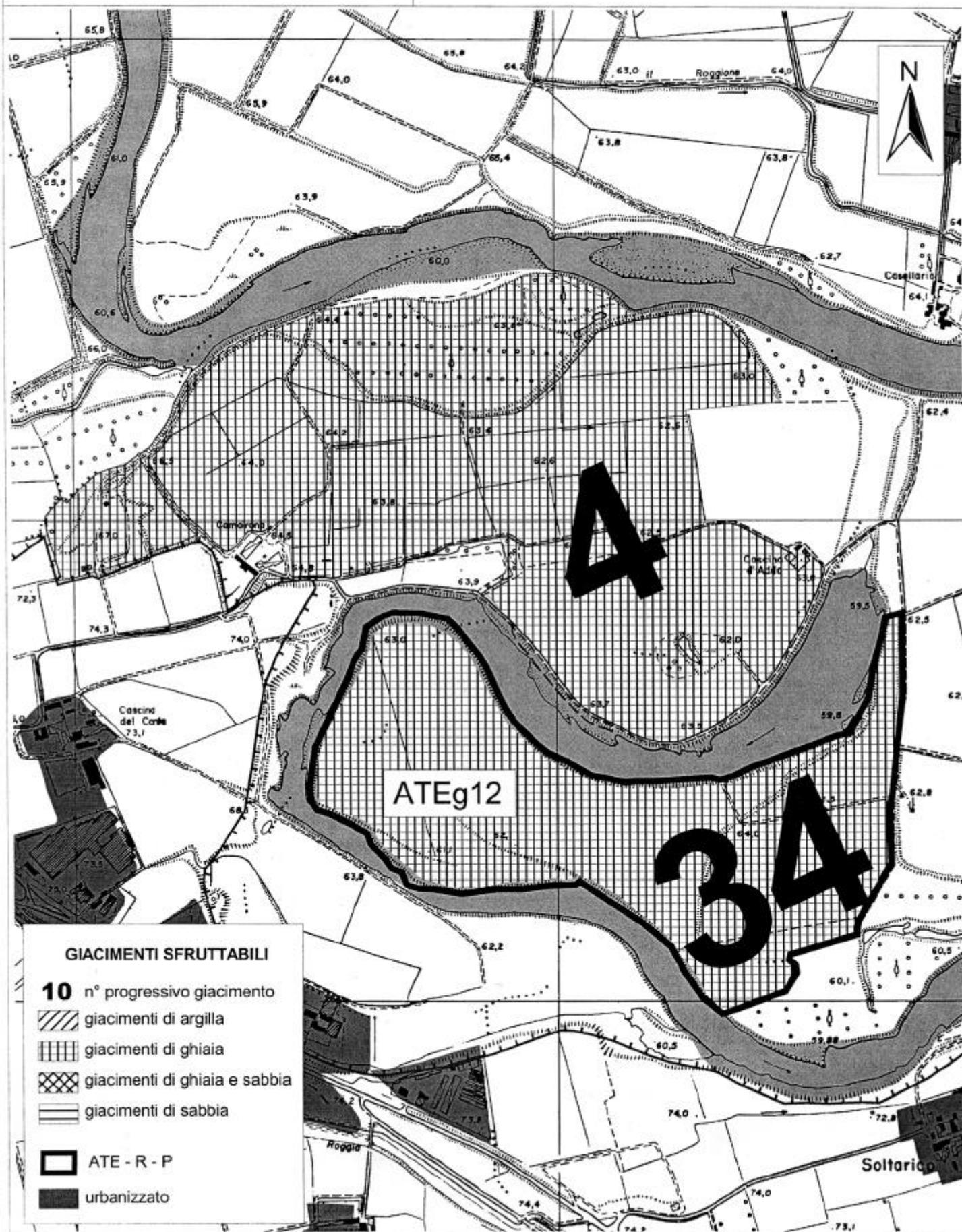
GIACIMENTO N° 4

Comune interessato:	San Martino in Strada;
Limiti del giacimento:	a nord il fiume Adda, a sud e ad est la lanca di Soltarico, ad ovest il terrazzo morfologico che delimita la "Valle Attuale dell'Adda" e gli impianti di cava dimessi;
Risorsa sfruttabile:	ghiaie sabbiose, sabbie ghiaiose, ghiaie con ciottoli delle alluvioni attuali e recenti e delle alluvioni terrazzate della "Valle Attuale dell'Adda";
Estensione areale:	0.82 km ² ;
Modalità di coltivazione:	scavo a fossa in falda;
Potenzialità del giacimento:	4.000.000m ³

NOTE: In sede d'autorizzazione lo studio di incidenza dell'intervento sul S.I.C. di cui all'art. 6 dell'alleg. C alla d.g.r. 8 agosto 2003 n.7/1406 dovrà essere predisposto secondo quanto previsto nel decreto della Direzione Generale Qualità dell'Ambiente n. 8629 del 29 maggio 2004.

GIACIMENTI SFRUTTABILI

Scala 1:10.000



GIACIMENTO N° 5 (in corso di sfruttamento)

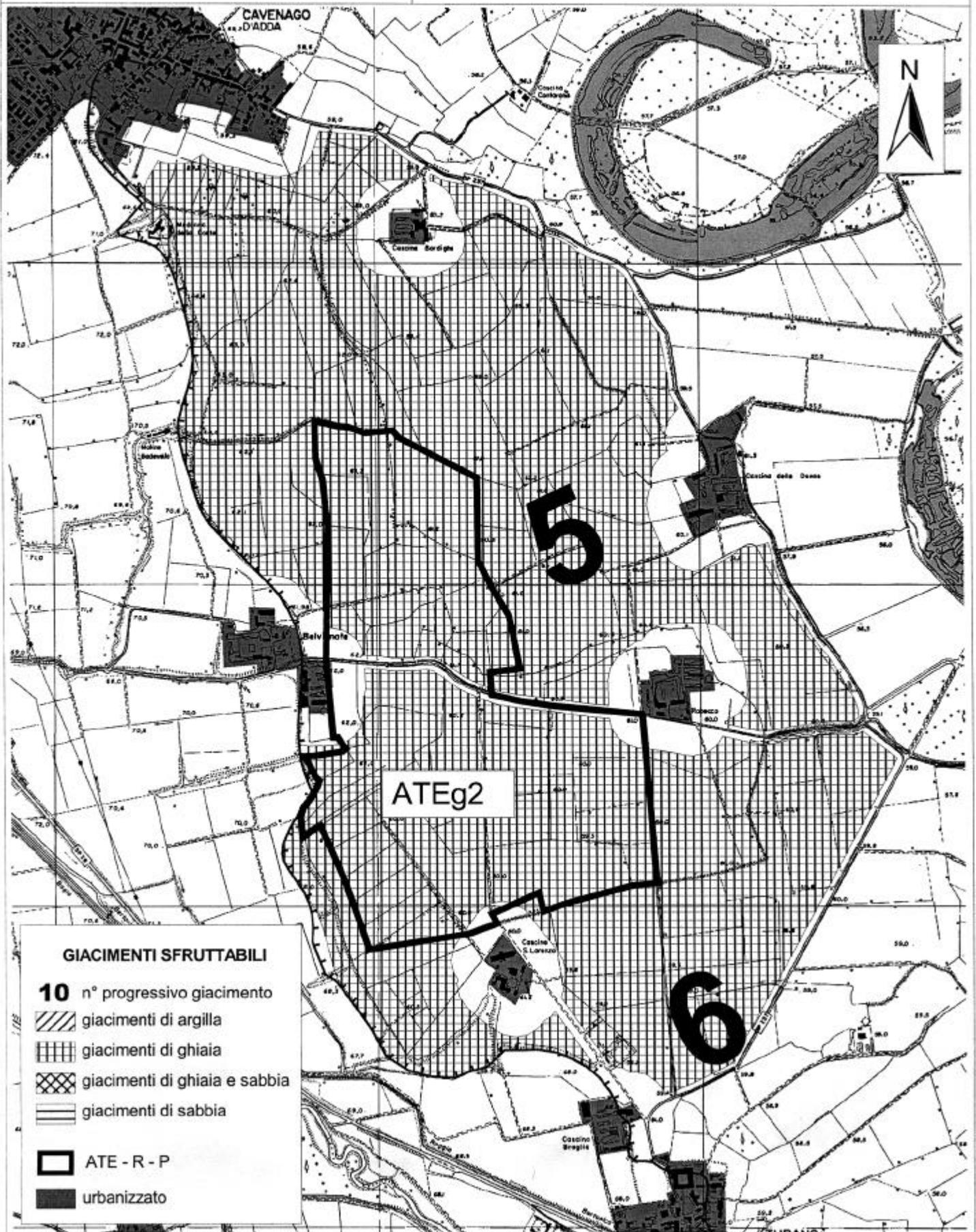
Comune interessato:	Cavenago d'Adda, Turano Lodigiano, Mairago;
Limiti del giacimento:	ad ovest il terrazzo morfologico che delimita la "Valle Attuale dell'Adda", a nord e ad est la s.p. n°237;
Risorsa sfruttabile:	ghiaie sabbiose, sabbie ghiaiose, ghiaie con ciottoli delle alluvioni attuali e recenti e delle alluvioni terrazzate della "Valle Attuale dell'Adda";
Estensione areale:	2.15 km ² ;
Modalità di coltivazione:	scavo a fossa in falda;
Potenzialità del giacimento:	10.000.000 m ³ .

GIACIMENTO N° 6 (in corso di sfruttamento)

Comune interessato:	Mairago, Turano Lodigiano;
Limiti del giacimento:	ad ovest il terrazzo morfologico che delimita la "Valle Attuale dell'Adda", ad est la s.p. n°237;
Risorsa sfruttabile:	ghiaie sabbiose, sabbie ghiaiose, ghiaie con ciottoli delle alluvioni attuali e recenti e delle alluvioni terrazzate della "Valle Attuale dell'Adda";
Estensione areale:	1.54 km ² ;
Modalità di coltivazione:	scavo a fossa in falda;
Potenzialità del giacimento:	(residua rispetto ai quantitativi attualmente autorizzati) 6.000.000 m ³

GIACIMENTI SFRUTTABILI

Scala 1:15.000

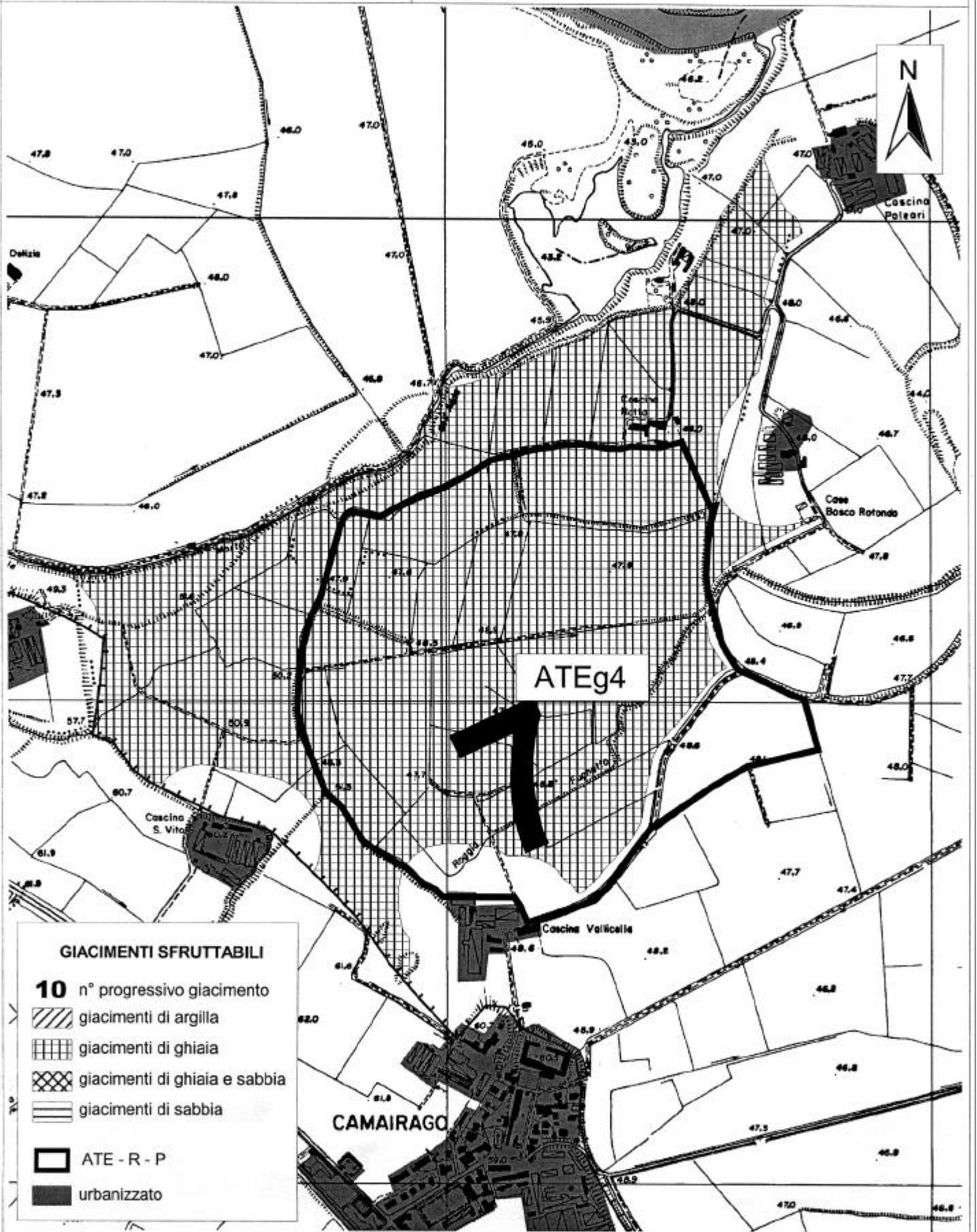


GIACIMENTO N° 7 (in corso di sfruttamento)

Comune interessato:	Camairago, Castiglione d'Adda;
Limiti del giacimento:	a nord la lanca dell'Adda morta, a sudovest il terrazzo che delimita la "Valle Attuale dell'Adda" e l'urbanizzato, a sudest la strada che porta alle Case Bosco Rotondo ed alla cascina Paleari;
Risorsa sfruttabile:	ghiaie sabbiose, sabbie ghiaiose, ghiaie con ciottoli delle alluvioni attuali e recenti e delle alluvioni terrazzate della "Valle Attuale dell'Adda";
Estensione areale:	1.1 km ² ;
Modalità di coltivazione:	scavo a fossa in falda;
Potenzialità del giacimento:	6.000.000 m ³ .

GIACIMENTI SFRUTTABILI

Scala 1:10.000

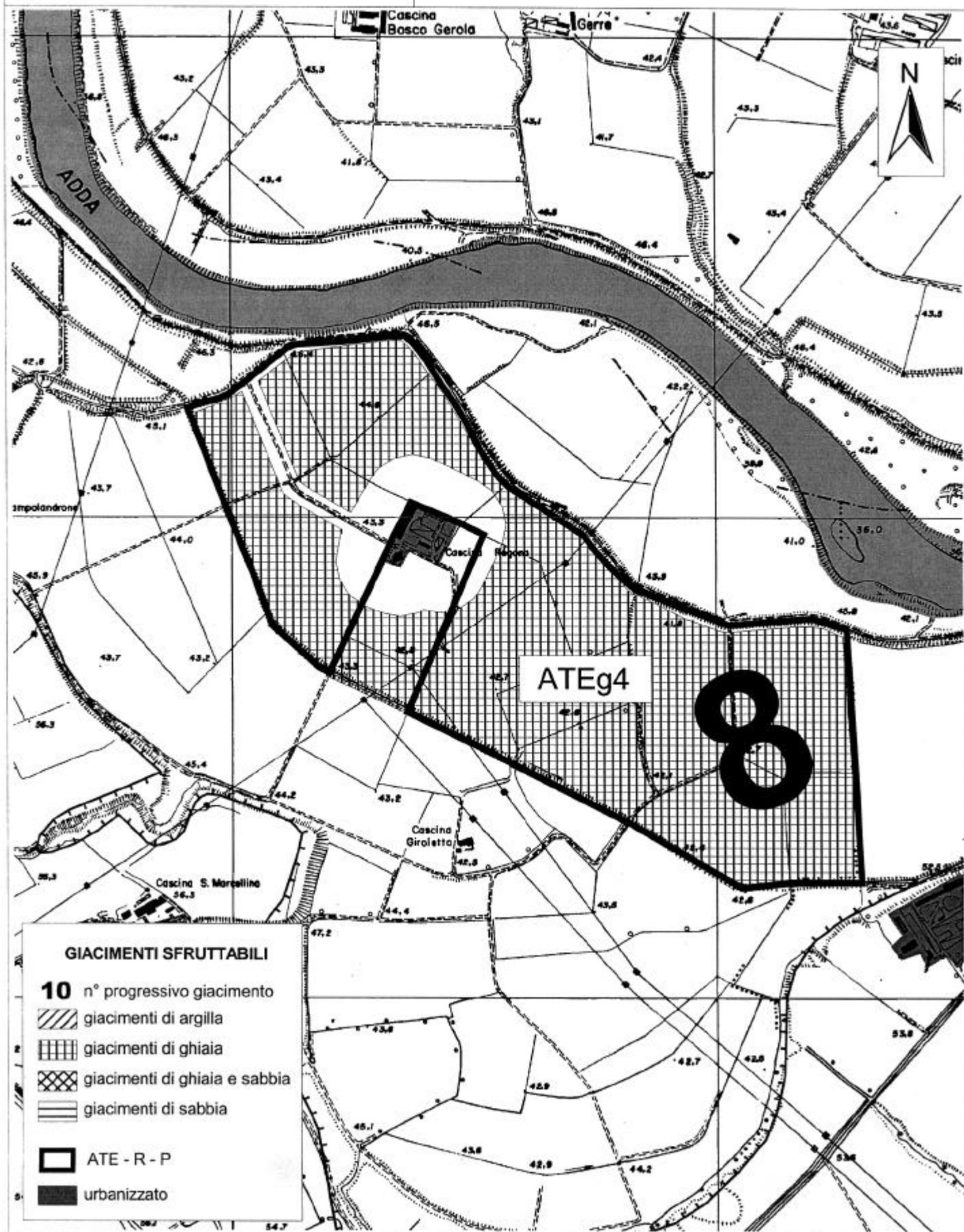


GIACIMENTO N° 8 (in corso di sfruttamento)

Comune interessato:	Maleo e Corno Vecchio;
Limiti del giacimento:	a nord e ad est l'arginatura maestra di Adda, a sud il Canale Adda Collettore, e ad est il limite litologico della risorsa sfruttabile;
Risorsa sfruttabile:	ghiaie sabbiose, sabbie ghiaiose, ghiaie con ciottoli delle alluvioni attuali e recenti e delle alluvioni terrazzate della "Valle Attuale dell'Adda";
Estensione areale:	0.78 km ² ;
Modalità di coltivazione:	scavo a fossa in falda;
Potenzialità del giacimento:	(residua rispetto ai quantitativi attualmente autorizzati) 2.000.000 m ³ .

GIACIMENTI SFRUTTABILI

Scala 1:10.000

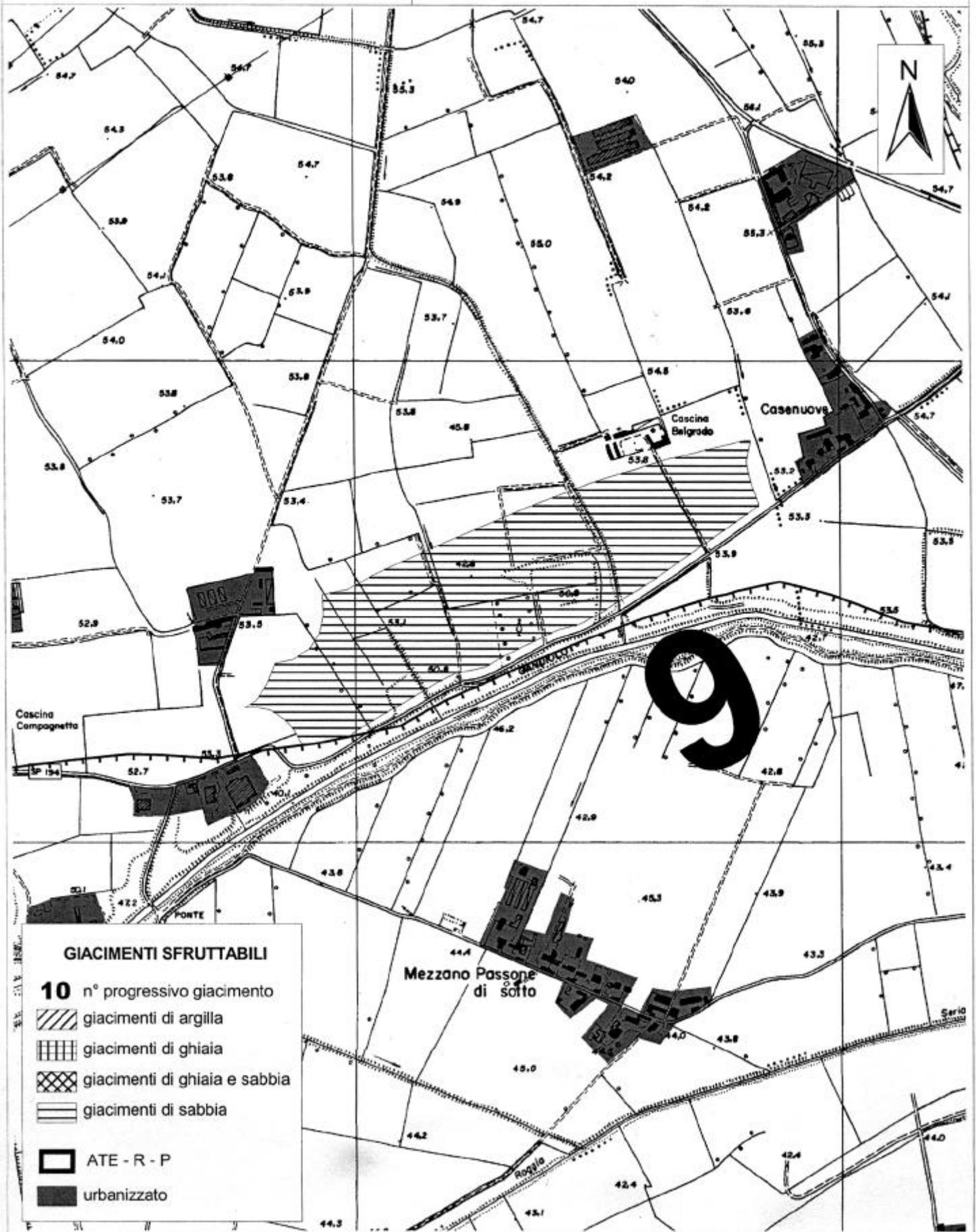


GIACIMENTO N° 9

Comune interessato:	Corno Giovine;
Limiti del giacimento:	a nord il limite della risorsa sfruttabile, ad est e ad ovest l'area urbanizzata e a sud la s.p. n°194 lungo il terrazzo morfologico che delimita la "Valle Attuale del Po";
Risorsa sfruttabile:	Sabbie, sabbie limose del "Livello Fondamentale della Pianura" Auct.
Estensione areale:	0.25 km ² ;
Modalità di coltivazione:	scavo in arretramento di terrazzo morfologico;
Potenzialità del giacimento:	2.000.000 m ³ .

GIACIMENTI SFRUTTABILI

Scala 1:10.000

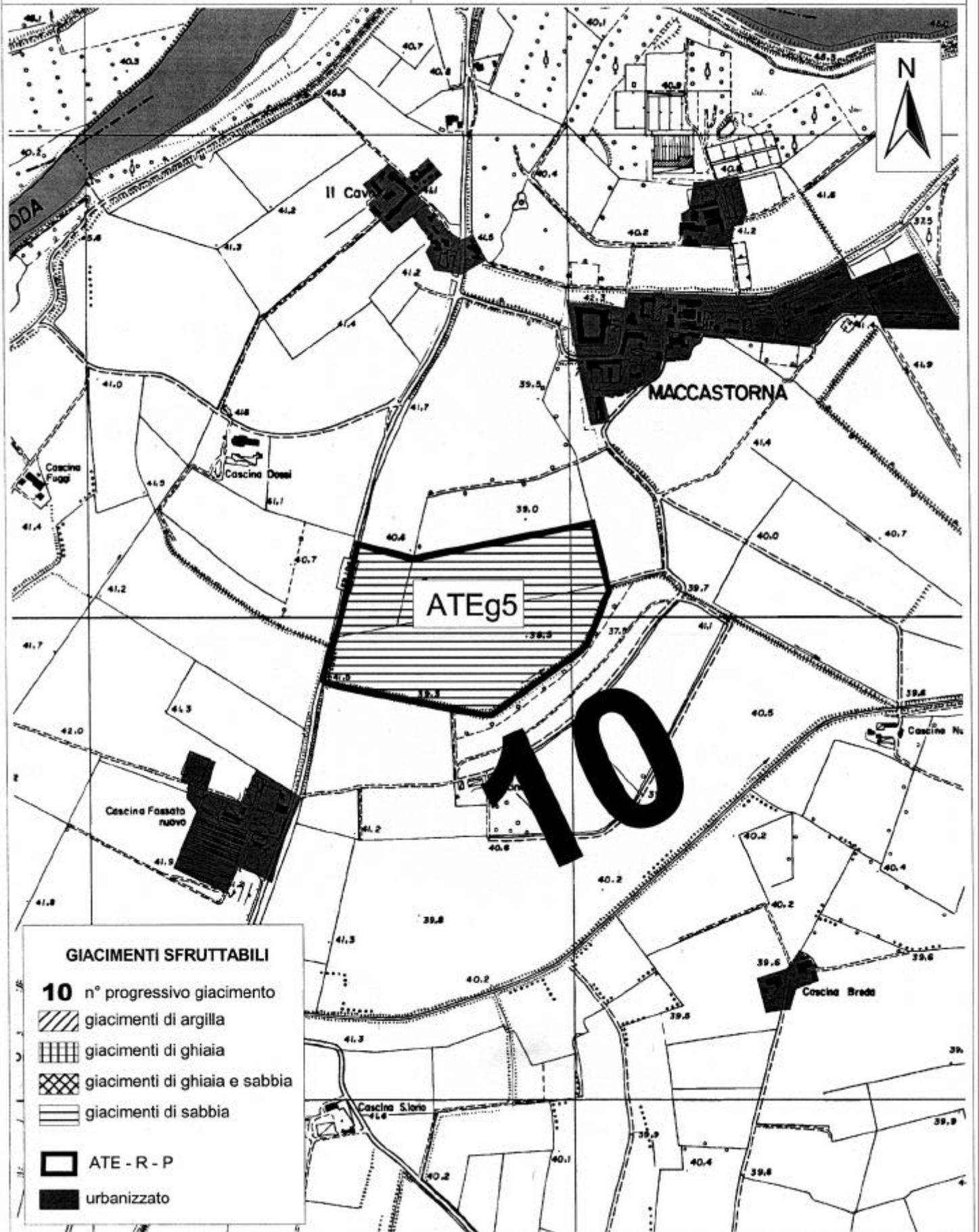


GIACIMENTO N° 10 (in corso di sfruttamento)

Comune interessato: Maccastorna;
Limiti del giacimento: il limite del giacimento è individuato in corrispondenza dell'area attualmente autorizzata per l'escavazione;
Risorsa sfruttabile: sabbie delle alluvioni terrazzate della "Valle Attuale dell'Adda";
Estensione areale: 0.25 km²;
Modalità di coltivazione: scavo a fossa in falda;
Potenzialità del giacimento: (residua rispetto ai quantitativi attualmente autorizzati 555.000 m³).

GIACIMENTI SFRUTTABILI

Scala 1:10.000



GIACIMENTO N° 11

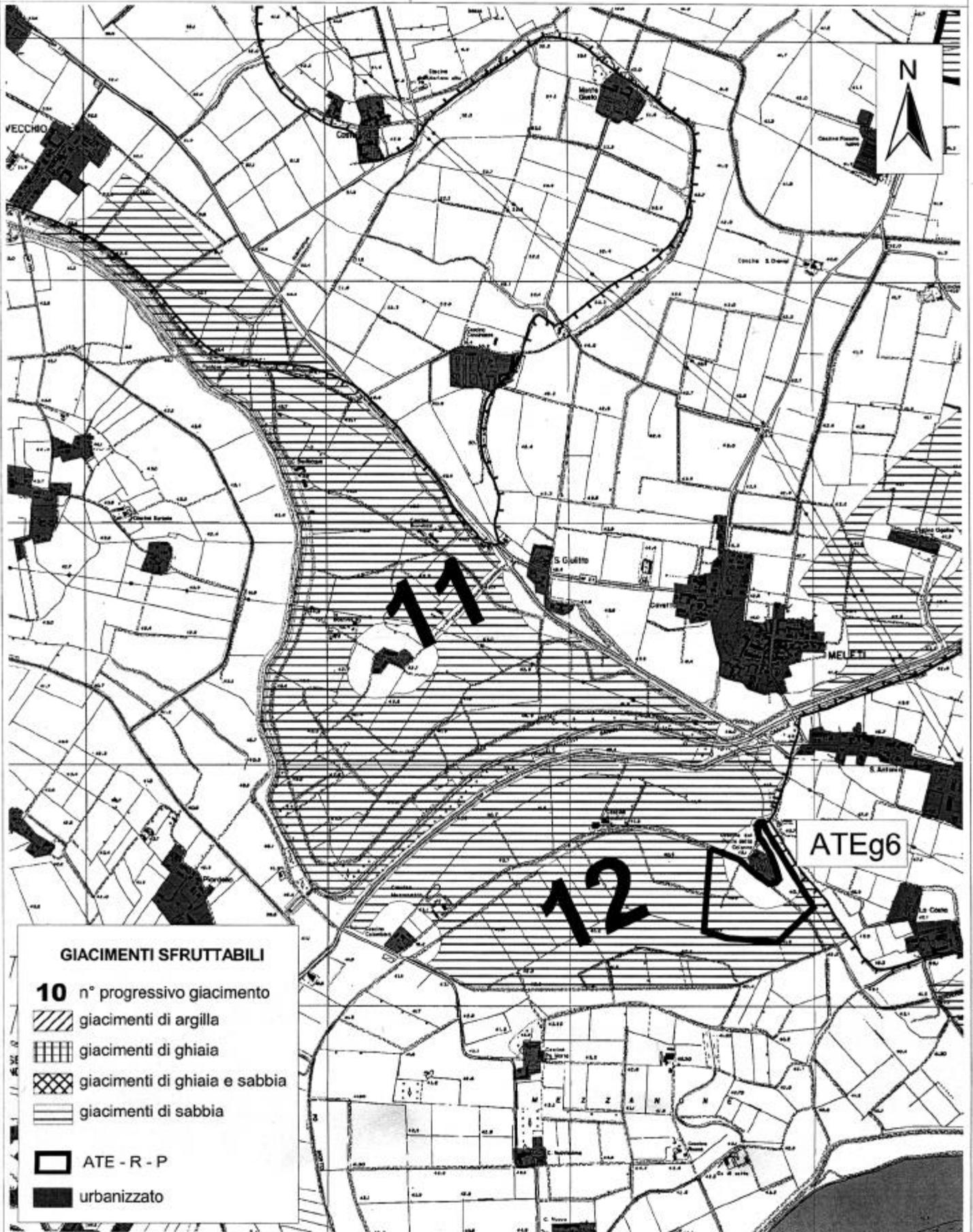
Comune interessato:	Corno Vecchio e Meleti;
Limiti del giacimento:	a nord-est la s.p. n°27 ed il limite della risorsa sfruttabile, ad ovest e a sud il Collettore Primario di Bonifica;
Risorsa sfruttabile:	Sabbie, sabbie limose del " Livello Fondamentale della Pianura" Auct. e sabbie delle alluvioni terrazzate della "Valle Attuale del Po";
Estensione areale:	2.22km ² ;
Modalità di coltivazione:	scavo in arretramento di terrazzo e scavo a fossa a secco nella "Valle Attuale del Po";
Potenzialità del giacimento:	2.000.000m ³ quantificati in arretramento di terrazzo. Non si ritiene possibile quantificare l'eventuale risorsa recuperabile dallo scavo a fossa a secco in considerazione della soggiacenza estremamente ridotta.

GIACIMENTO N° 12

Comune interessato:	Caselle Landi, Castelnuovo Bocca d'Adda;
Limiti del giacimento:	a nord la s.p. n°116, ad est il terrazzo che delimita l'isola di "Livello Fondamentale della Pianura" Auct. nella "Valle Attuale del Po", a sud il canale Mezzanone Collettore;
Risorsa sfruttabile:	sabbie delle alluvioni terrazzate della "Valle Attuale del Po";
Estensione areale:	1.29km ² ;
Modalità di coltivazione:	scavo a fossa in falda per attività esistente; scavo con fossa a secco.
Potenzialità del giacimento:	2.000.000 m ³ quantificati con scavo a fossa in falda. Non si ritiene possibile quantificare l'eventuale risorsa recuperabile dallo scavo a fossa a secco in considerazione della soggiacenza estremamente ridotta.

GIACIMENTI SFRUTTABILI

Scala 1:20.000



GIACIMENTO N° 13

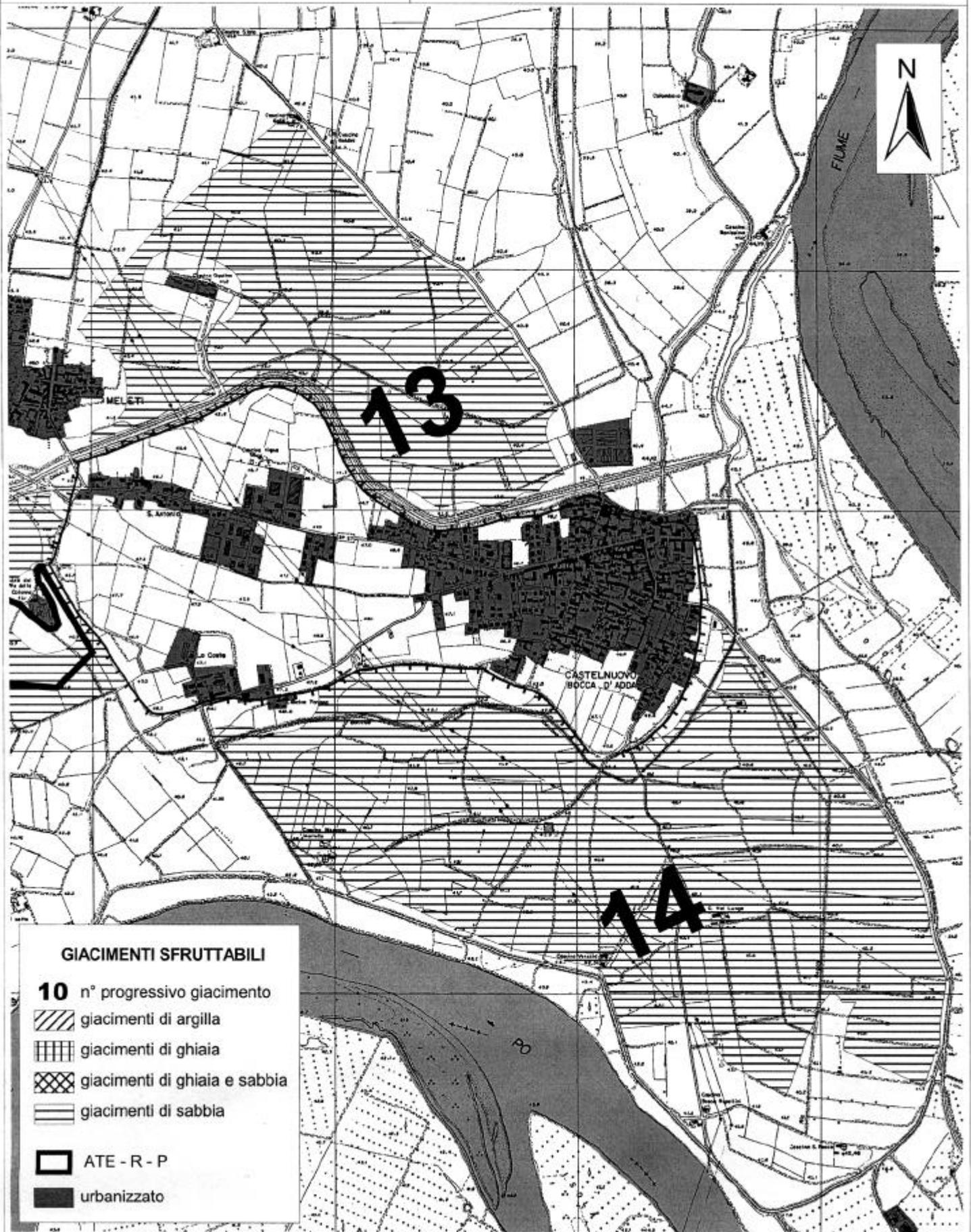
Comune interessato: Castelnuovo Bocca d'Adda, Meleti;
Limiti del giacimento: a nordovest il limite è costituito dalla zona a minore soggiacenza che non consente lo sfruttamento del giacimento, ad ovest l'abitato di Meleti, a sud il terrazzo che delimita l'isola di "Livello Fondamentale della Pianura" Auct. nella "Valle Attuale del Po" ed il Collettore Primario di Bonifica; a nord-est la s.p. n°27;
Risorsa sfruttabile: sabbie delle alluvioni terrazzate della "Valle Attuale del Po" e della "Valle Attuale dell'Adda";
Estensione areale: 1.61km²;
Modalità di coltivazione: scavo con fossa a secco;
Potenzialità del giacimento: 2.500.000m³.

GIACIMENTO N° 14

Comune interessato: Castelnuovo Bocca d'Adda;
Limiti del giacimento: a nord il terrazzo che delimita l'isola di "Livello Fondamentale della Pianura" Auct. nella "Valle Attuale del Po", ad ovest una strada comunale, a sud l'argine maestro di Po ed il territorio di una azienda Faunistico Venatoria, ad est la s.p. n°27;
Risorsa sfruttabile: sabbie delle alluvioni terrazzate della "Valle Attuale del Po";
Estensione areale: 3 km²;
Modalità di coltivazione: scavo con fossa a secco;
Potenzialità del giacimento: 6.000.000m³.

GIACIMENTI SFRUTTABILI

Scala 1:20.000



GIACIMENTO N° 16 (in corso di sfruttamento)

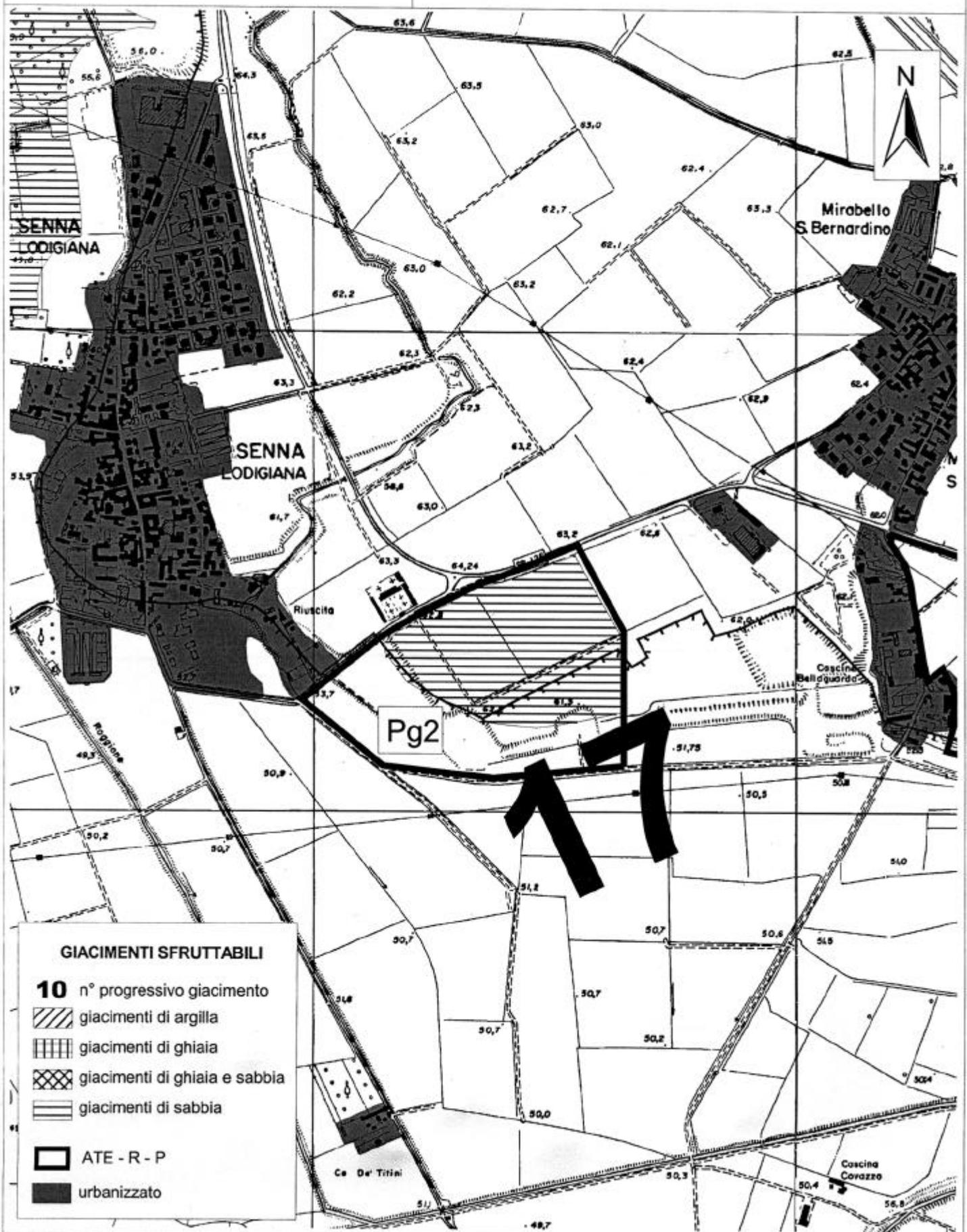
Comune interessato:	Senna Lodigiana, Somaglia;
Limiti del giacimento:	a nord la s.p. n°126 e la roggia Guardalobbia, ad est la Roggia Guardalobbia, a sud il terrazzo morfologico che delimita la " Valle Attuale del Po ", ad ovest l' abitato di Bellaguarda.
Risorsa sfruttabile:	Sabbie, sabbie limose del " Livello Fondamentale della Pianura" Auct. e sabbie delle alluvioni terrazzate della "Valle Attuale del Po";
Estensione areale:	0.54 km ² ;
Modalità di coltivazione:	arretramento di terrazzo;
Potenzialità del giacimento:	(residua rispetto ai quantitativi attualmente autorizzati) 3.500.000 m ³ .

GIACIMENTO N° 17 (in corso di sfruttamento)

Comune interessato:	Senna Lodigiana
Limiti del giacimento:	a nord la s.p. n°126, ad est l'abitato di Bellaguarda e l'assenza di risorsa per avvenuto sfruttamento del giacimento, a sud il terrazzo morfologico che delimita la "Valle Attuale del Po";
Risorsa sfruttabile:	Sabbie, sabbie limose del "Livello Fondamentale della Pianura" Auct. e sabbie delle alluvioni terrazzate della "Valle Attuale del Po";
Estensione areale:	0.12 km ² ;
Modalità di coltivazione:	arretramento di terrazzo;
Potenzialità del giacimento:	(residua rispetto ai quantitativi attualmente autorizzati) 800.000 m ³ .

GIACIMENTI SFRUTTABILI

Scala 1:10.000

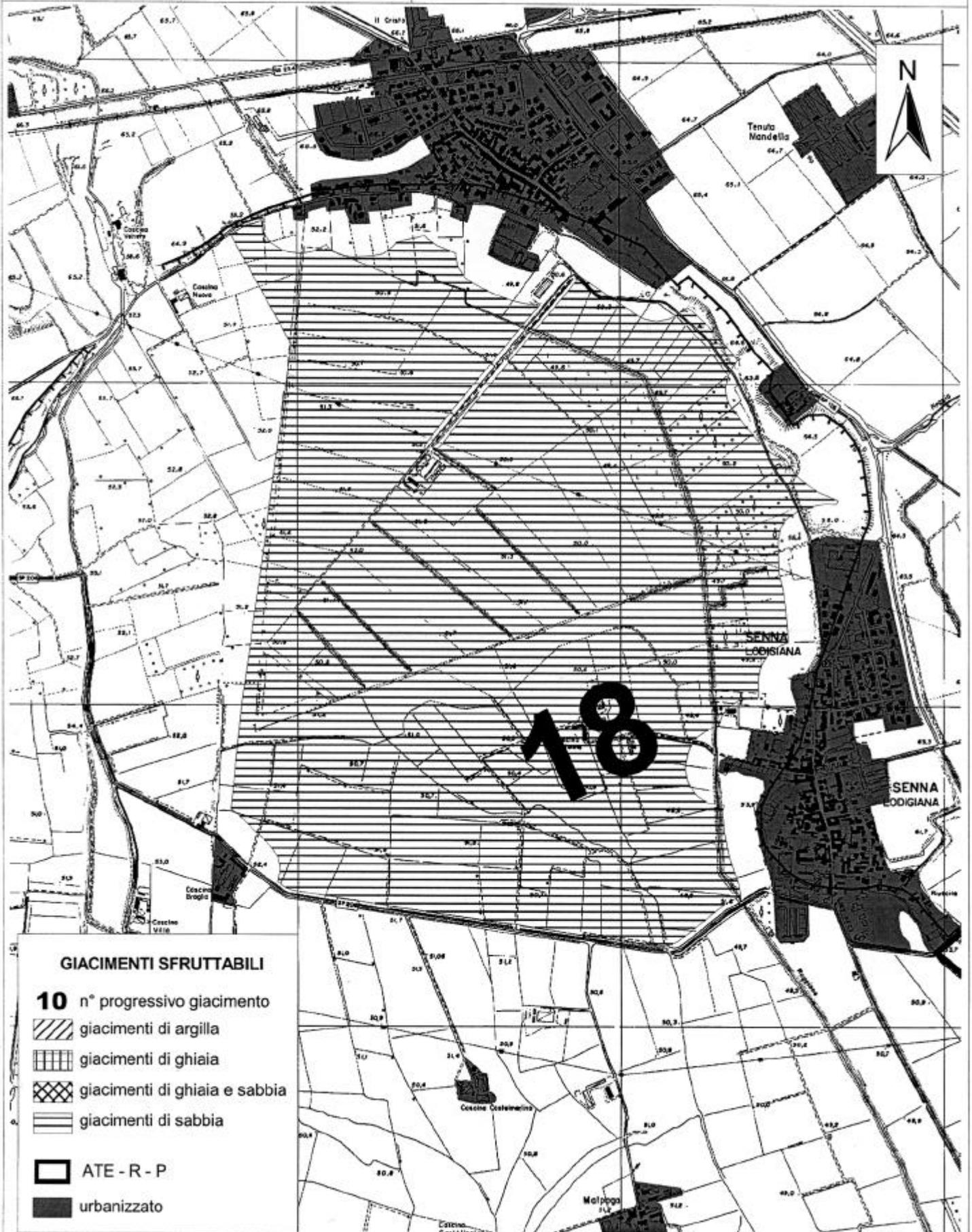


GIACIMENTO N° 18

Comune interessato: Ospedaletto Lodigiano, Senna Lodigiana, Orio Litta;
Limiti del giacimento: a nord il terrazzo morfologico che delimita il " Livello Fondamentale della Pianura" Auct. ed aree urbanizzate, ad ovest il metanodotto, a sud la s.p. n° 206 , ad est l'abitato di Senna Lodigiana e la s.p. n°126;
Risorsa sfruttabile: sabbie delle alluvioni terrazzate della "Valle Attuale del Po";
Estensione areale: 3 km²;
Modalità di coltivazione: scavo con fossa e secco;
Potenzialità del giacimento: 6.000.000 m³.

GIACIMENTI SFRUTTABILI

Scala 1:15.000



GIACIMENTO N° 19 (in corso di sfruttamento)

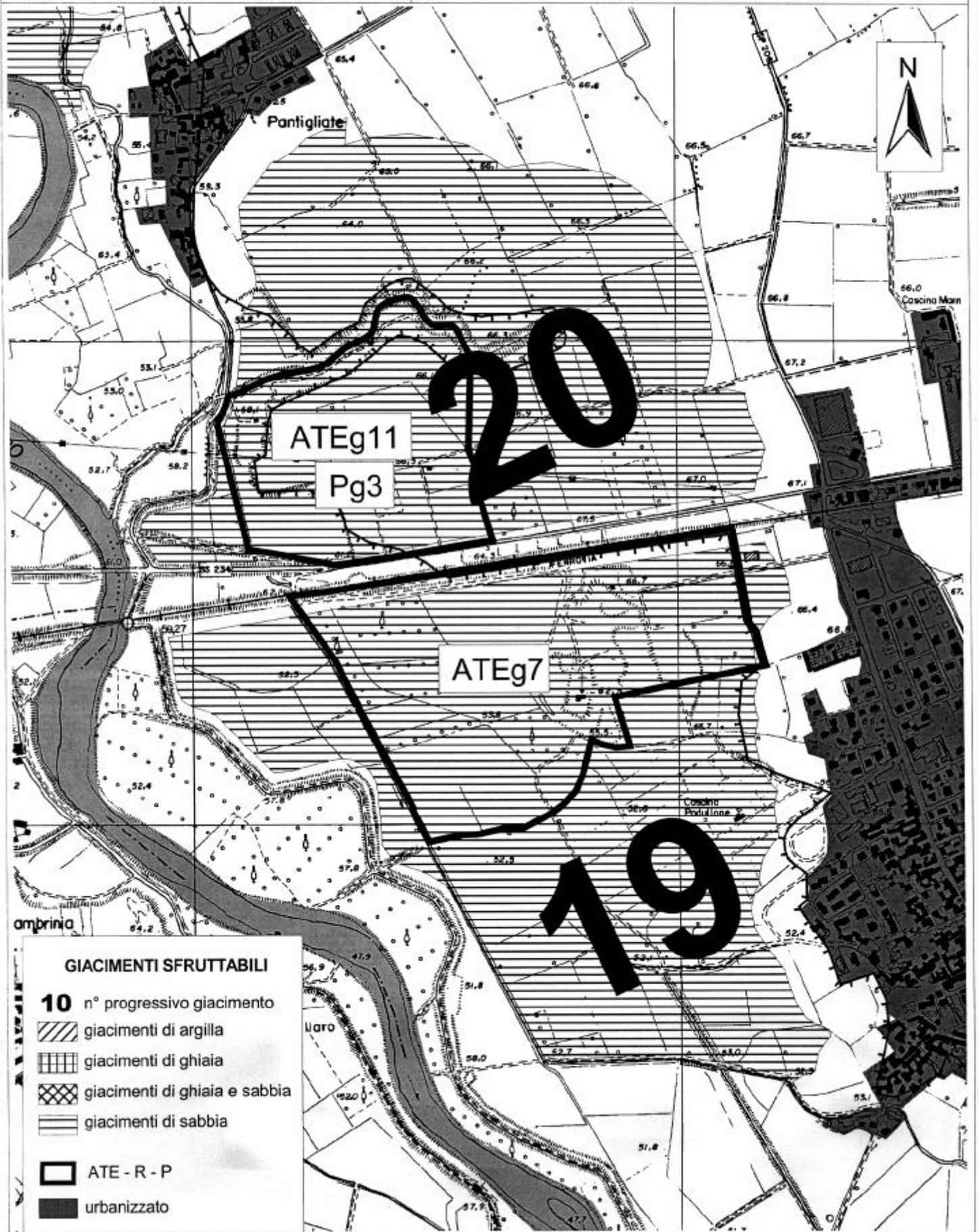
Comune interessato: Orio Litta;
Limiti del giacimento: a nord la linea ferroviaria Pavia – Codogno, a sud e ad ovest la Roggia Marchesina e ad est l'abitato di Orio Litta;
Risorsa sfruttabile: sabbie delle alluvioni terrazzate della "Valle Attuale del Po";
Estensione areale: 0.85 km²;
Modalità di coltivazione: scavo a fossa in falda per attività esistente;
Potenzialità del giacimento: (residua rispetto ai quantitativi attualmente autorizzati) 3.000.000 m³.

GIACIMENTO N° 20

Comune interessato: Livraga, Orio Litta;
Limiti del giacimento: a nord l'abitato di Pantigliate ed il limite della risorsa sfruttabile, ad est il limite della risorsa sfruttabile, ad ovest la Roggia Marchesina e a sud la strada statale 234;
Risorsa sfruttabile: sabbie del "Livello Fondamentale della Pianura" Auct. e sabbie delle alluvioni terrazzate della "Valle Attuale del Lambro";
Estensione areale: 0.8 km²;
Modalità di coltivazione: arretramento di terrazzo;
Potenzialità del giacimento: 3.500.000 m³.

GIACIMENTI SFRUTTABILI

Scala 1:10.000

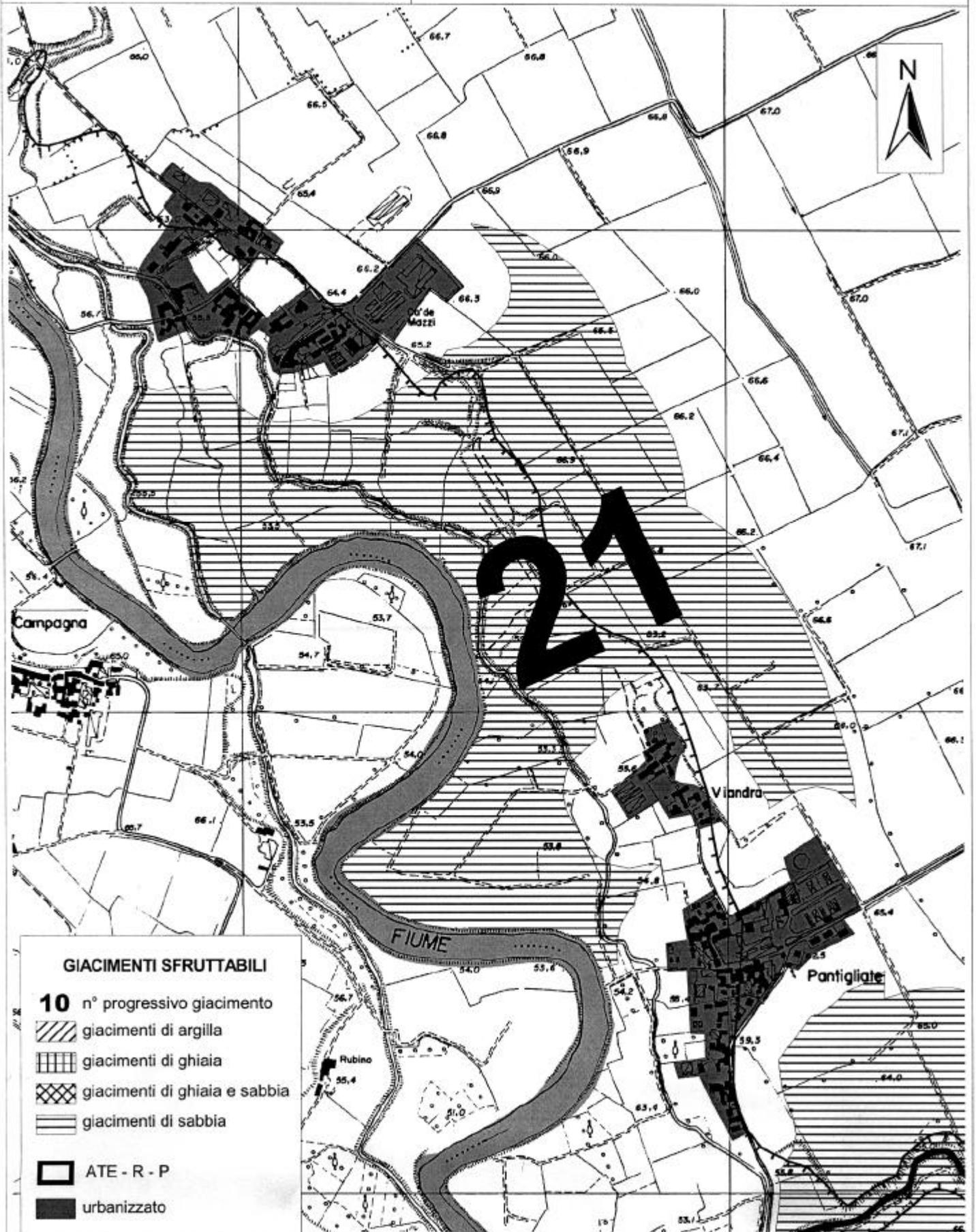


GIACIMENTO N° 21

Comune interessato:	Livraga;
Limiti del giacimento:	a nord l'area urbanizzata di Cà de Mozzi, a nord est il limite della risorsa sfruttabile, a sud ovest il fiume Lambro, a sud l'abitato di Pantigliate, a nord ovest il canale Sillaro Borghetto;
Risorsa sfruttabile:	sabbie del "Livello Fondamentale della Pianura " Auct. e sabbie delle alluvioni terrazzate della "Valle Attuale del Lambro";
Estensione areale:	0.9 km ² ;
Modalità di coltivazione:	arretramento di terrazzo;
Potenzialità del giacimento:	2.000.000 m ³ .

GIACIMENTI SFRUTTABILI

Scala 1:10.000



GIACIMENTO N° 22

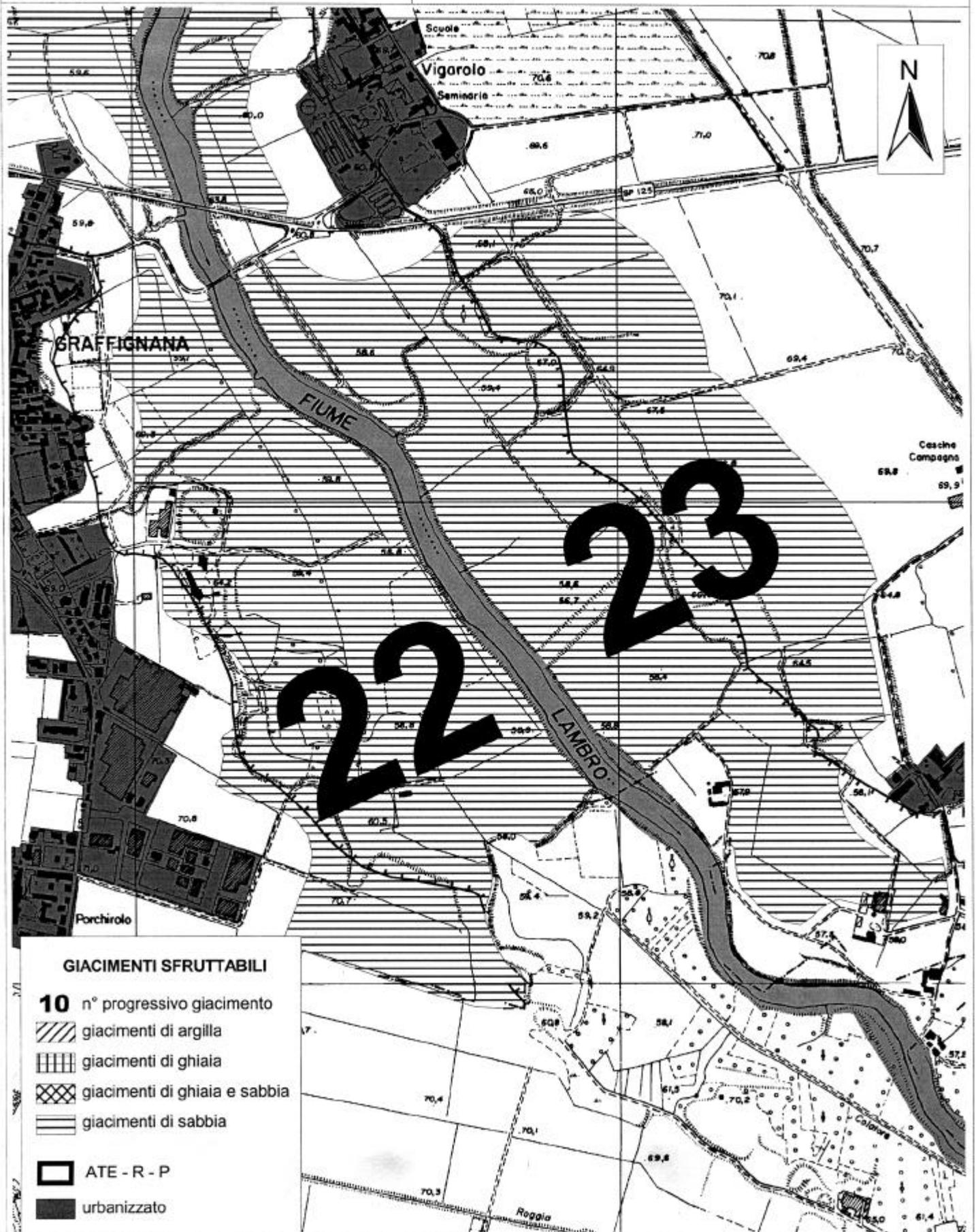
Comune interessato: Graffignana;
Limiti del giacimento: ad est il fiume Lambro, ad ovest e a nord l'abitato di Graffignana, a sud il confine di una Azienda Agriturismo Venatoria;
Risorsa sfruttabile: sabbie delle alluvioni terrazzate della " Valle Attuale del Lambro";
Estensione areale: 0.68 km²;
Modalità di coltivazione: arretramento di terrazzo;
Potenzialità del giacimento: 2.000.000 m³.

GIACIMENTO N° 23

Comune interessato: Borghetto Lodigiano;
Limiti del giacimento: a nord la s.p. n° 125, ad ovest il fiume Lambro, a sud la zona urbanizzata di Monteguzzo, ad est il limite della risorsa sfruttabile;
Risorsa sfruttabile: sabbie delle alluvioni terrazzate della " Valle Attuale del Lambro" e sabbie e sabbie limose del "Livello Fondamentale della Pianura" Auct.;
Estensione areale: 0.93 km²;
Modalità di coltivazione: arretramento di terrazzo;
Potenzialità del giacimento: 4.000.000 m³.

GIACIMENTI SFRUTTABILI

Scala 1:10.000



GIACIMENTO N° 24 (in corso di sfruttamento)

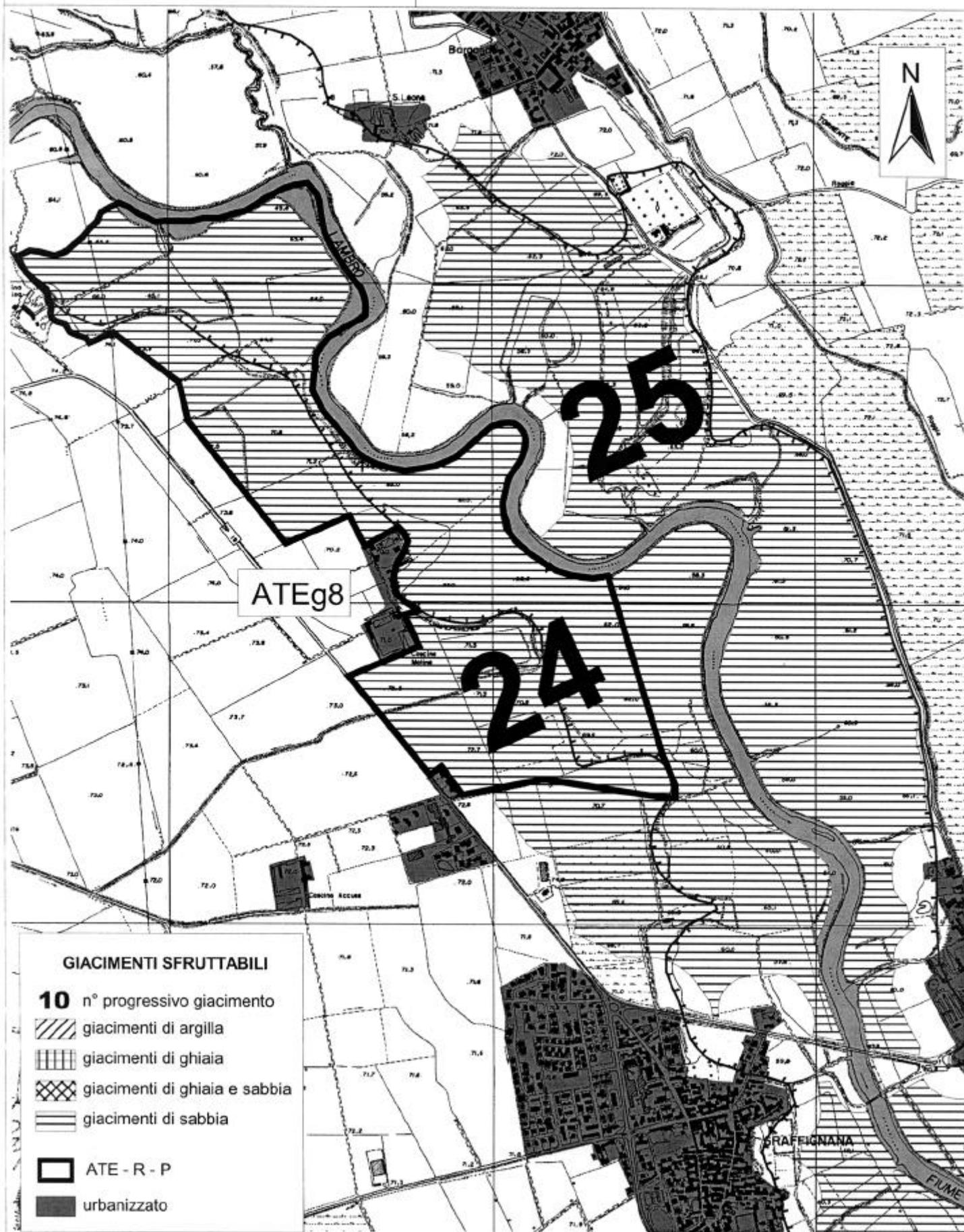
Comune interessato: Graffignana;
Limiti del giacimento: a nord e ad est il fiume Lambro, a sud la s.p. n°125, l'area di rispetto dei pozzi pubblici e l'abitato di Graffignana, ad ovest il limite dell'ambito già individuato in sede di revisione di piano cave del 2000 ed il limite della risorsa sfruttabile;
Risorsa sfruttabile: sabbie delle alluvioni terrazzate del " Livello Fondamentale della Pianura" Auct. e sabbie e sabbie limose del " Livello Fondamentale della Pianura" Auct.;
Estensione areale: 1.5 km²;
Modalità di coltivazione: arretramento di terrazzo;
Potenzialità del giacimento: (residua rispetto ai quantitativi attualmente autorizzati) 1.500.000 m³

GIACIMENTO N° 25

Comune interessato: Borghetto Lodigiano, Villanova del Sillaro;
Limiti del giacimento: a nordovest il limite litologico della risorsa sfruttabile, a nord l' area urbanizzata di Bargano, ad est la strada collega Bargano a Vigarolo e a sudovest il fiume Lambro;
Risorsa sfruttabile: sabbie delle alluvioni terrazzate della " Valle Attuale del Lambro";
Estensione areale: 1.35 km²;
Modalità di coltivazione: arretramento di terrazzo;
Potenzialità del giacimento: 3.000.000 m³.

GIACIMENTI SFRUTTABILI

Scala 1:15.000



GIACIMENTI SFRUTTABILI

10 n° progressivo giacimento

 giacimenti di argilla

 giacimenti di ghiaia

 giacimenti di ghiaia e sabbia

 giacimenti di sabbia

 ATE - R - P

 urbanizzato

GIACIMENTO N° 26

Comune interessato: Castiraga Vidardo, Salerano sul Lambro;
Limiti del giacimento: ad est il Lambro, ad ovest il limite della risorsa sfruttabile e le aree urbanizzate di Castiraga e della Cascina Pagnana;
Risorsa sfruttabile: sabbie delle alluvioni terrazzate della "Valle Attuale del Lambro" e sabbie e abbie limose del "Livello Fondamentale della Pianura" Auct.;
Estensione areale: 1.6 km²;
Modalità di coltivazione: arretramento di terrazzo;
Potenzialità del giacimento: 3.500.000 m³.

GIACIMENTO N° 27 (in corso di sfruttamento)

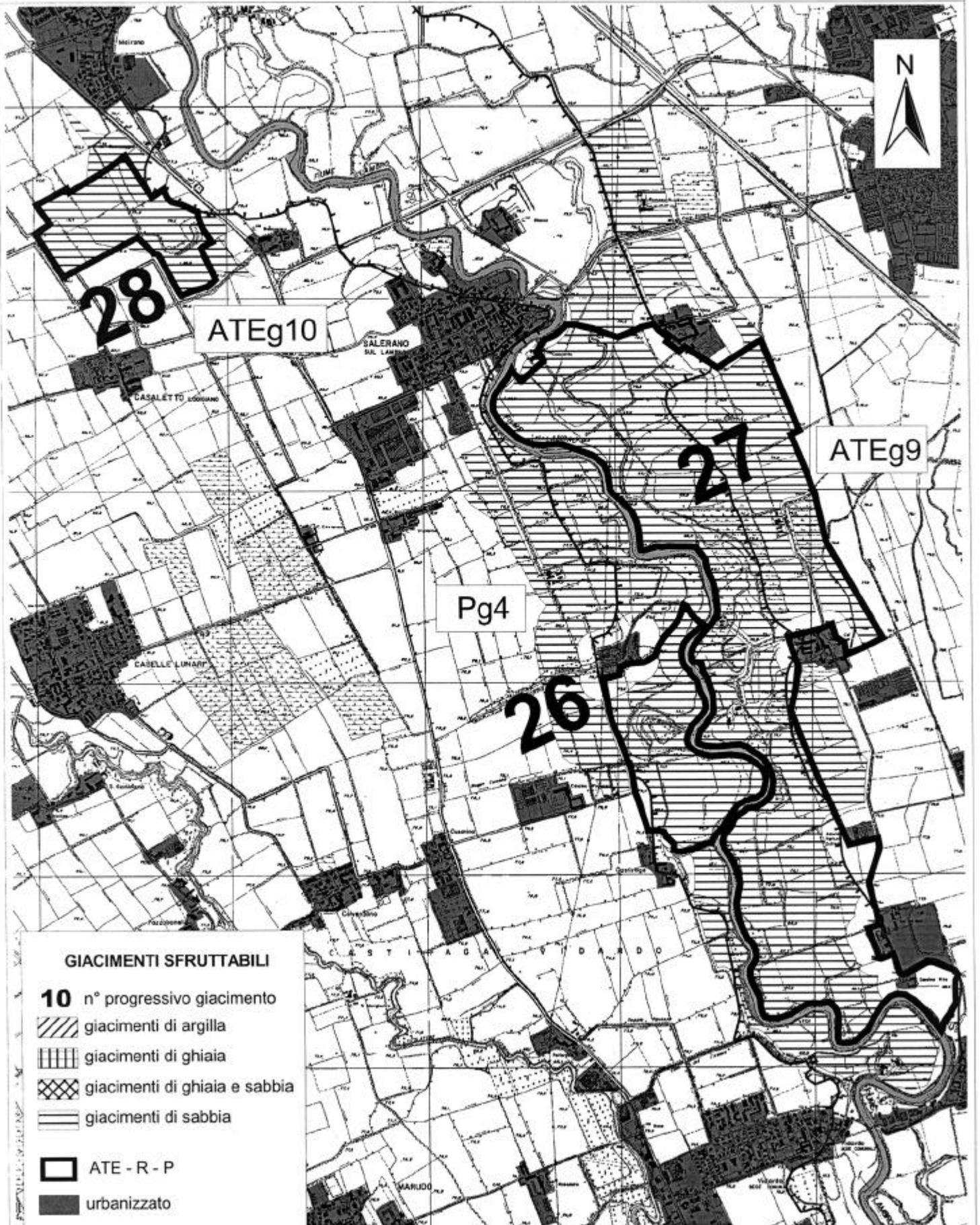
Comune interessato: Lodi Vecchio, Salerano sul Lambro e Borgo San Giovanni;
Limiti del giacimento: a nord la s.p. n°115, ad ovest e a sud il fiume Lambro, ad est il limite della risorsa sfruttabile;
Risorsa sfruttabile: sabbie delle alluvioni terrazzate della "Valle Attuale del Lambro" e sabbie e sabbie limose del "Livello Fondamentale della Pianura" Auct.;
Estensione areale: 2.7 km²;
Modalità di coltivazione: arretramento di terrazzo;
Potenzialità del giacimento: (residua rispetto ai quantitativi attualmente autorizzati) 4.000.000 m³.

GIACIMENTO N° 28 (in corso di sfruttamento)

Comune interessato: Casaletto Lodigiano;
Limiti del giacimento: il giacimento è delimitato dal perimetro dell'ambito estrattivo individuato in sede di revisione del piano cave del 2000;
Risorsa sfruttabile: sabbie e sabbie limose del "Livello Fondamentale della Pianura" Auct.;
Estensione areale: 0.45 km²;
Modalità di coltivazione: arretramento di terrazzo
Potenzialità del giacimento: (residua rispetto ai quantitativi attualmente autorizzati) 250.000 m³.

GIACIMENTI SFRUTTABILI

Scala 1:25.000

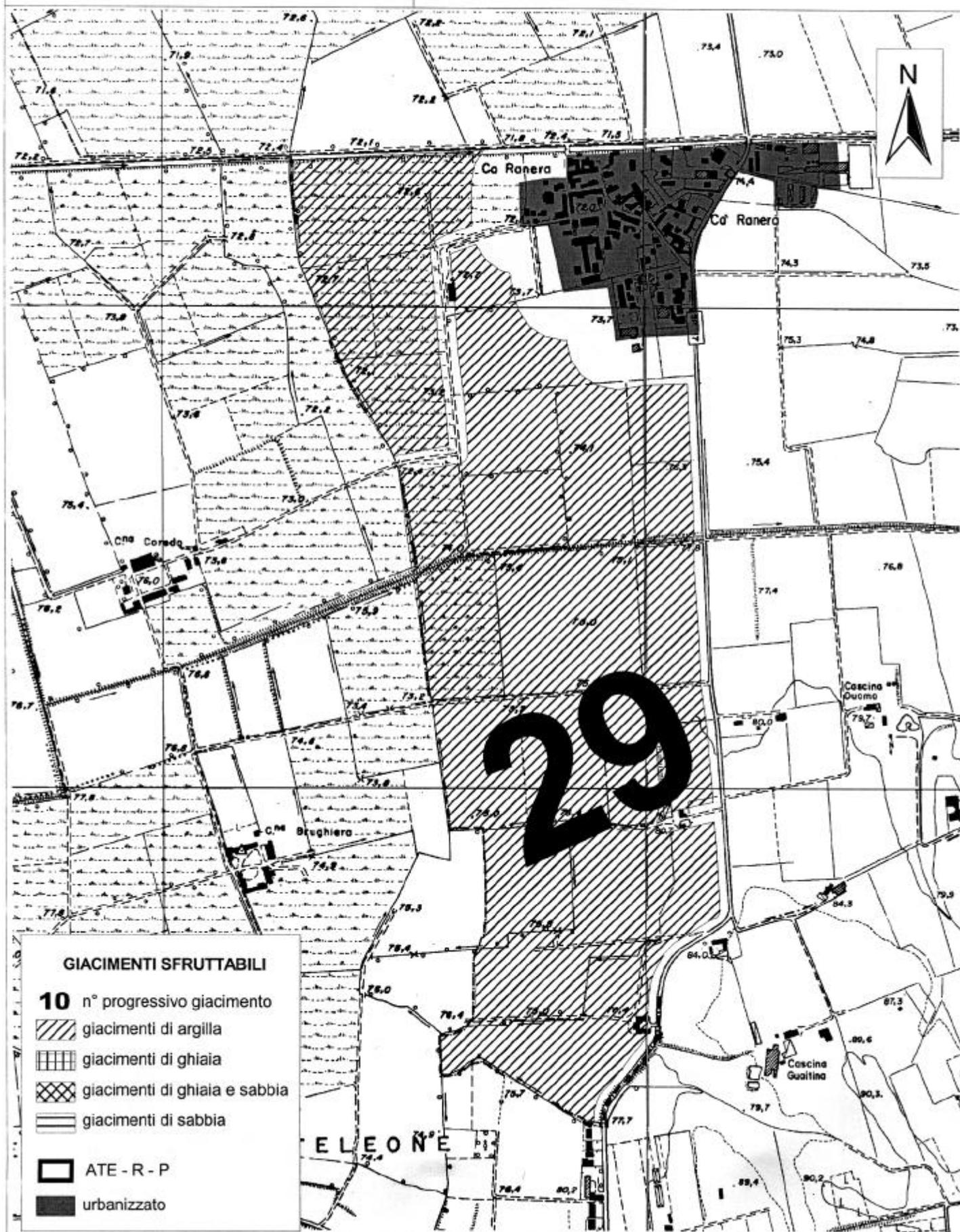


GIACIMENTO N° 29

Comune interessato:	Sant'Angelo Lodigiano;
Limiti del giacimento:	a nord la Roggia Colombara, ad est la s.p. n°17, ad ovest e a sud il confine provinciale;
Risorsa sfruttabile:	argille, suoli residuali e depositi ferrettizzati dei pianalti fluvioglaciali sul " Livello Fondamentale della Pianura" Auct.;
Estensione areale:	0.93 km ² ;
Modalità di coltivazione:	cavo con fossa a secco o in arretramento di terrazzo;
Potenzialità del giacimento:	2.000.000 m ³ .

GIACIMENTI SFRUTTABILI

Scala 1:10.000

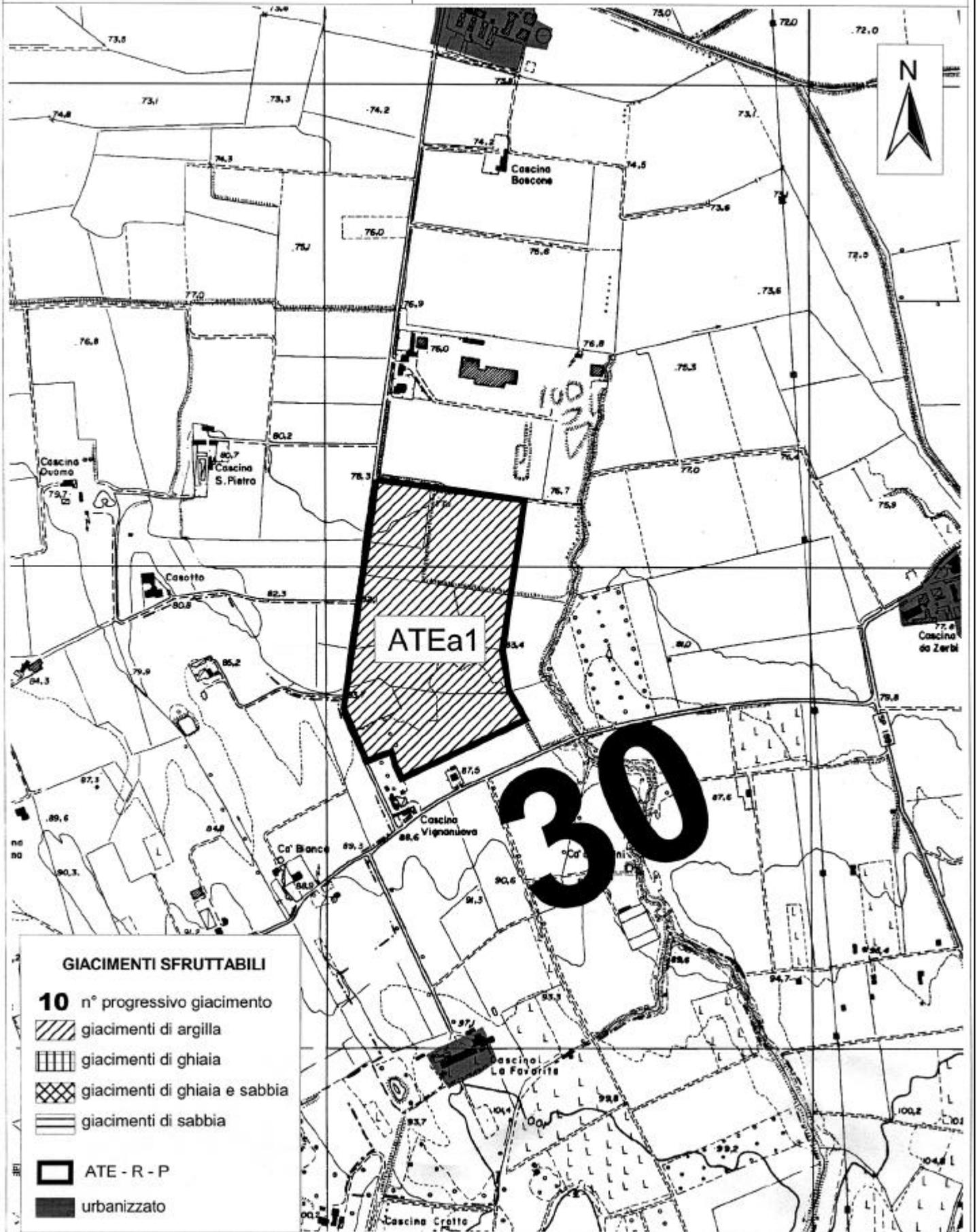


GIACIMENTO N° 30 (in corso di sfruttamento)

Comune interessato:	Sant'Angelo Lodigiano;
Limiti del giacimento:	il limite del giacimento è costituito dal perimetro dell'ambito estrattivo individuato nel precedente piano cave;
Risorsa sfruttabile:	Argille, suoli residui e depositi ferrettizzati dei pianalti fluvioglaciali sul "Livello Fondamentale della Pianura" Auct.;
Estensione areale:	0.17 km ² ;
Modalità di coltivazione:	arretramento di terrazzo o scavo con fossa a secco;
Potenzialità del giacimento:	(residua rispetto ai quantitativi attualmente autorizzati) 350.000 m ³

GIACIMENTI SFRUTTABILI

Scala 1:10.000



GIACIMENTO N° 31

Comune interessato:	Casalpusterlengo;
Limiti del giacimento:	a nord il limite della risorsa in quanto già sfruttata nella precedente pianificazione, a sud limite litologico della risorsa sfruttabile, a sudest l'area della fornace Zorlesco, ad ovest la strada;
Risorsa sfruttabile:	Argille, suoli residuali e depositi ferrettizzati dei pianalti Fluvioglaciali sul " Livello Fondamentale della Pianura" Auct.;
Estensione areale:	0.18 km ² ;
Modalità di coltivazione:	arretramento di terrazzo;
Potenzialità del giacimento:	300.000 m ³ .

GIACIMENTO N° 34

Comune interessato:	Corte Palasio;
Limiti del giacimento:	a nord, ovest e sud, la lanca di Soltarico, ad est la strada sterrata che decorre in direzione nord-sud a partire dalla fine della lanca (zona Cascina d'Adda);
Risorsa sfruttabile:	ghiaie sabbiose, sabbie ghiaiose, ghiaie con ciottoli delle Alluvioni attuali e recenti e delle alluvioni terrazzate della "Valle Attuale dell'Adda";
Estensione areale:	0.49 km ² ;
Modalità di coltivazione:	scavo a secco;
Potenzialità del giacimento:	2.000.000 m ³ .

GIACIMENTI SFRUTTABILI

Scala 1:10.000

